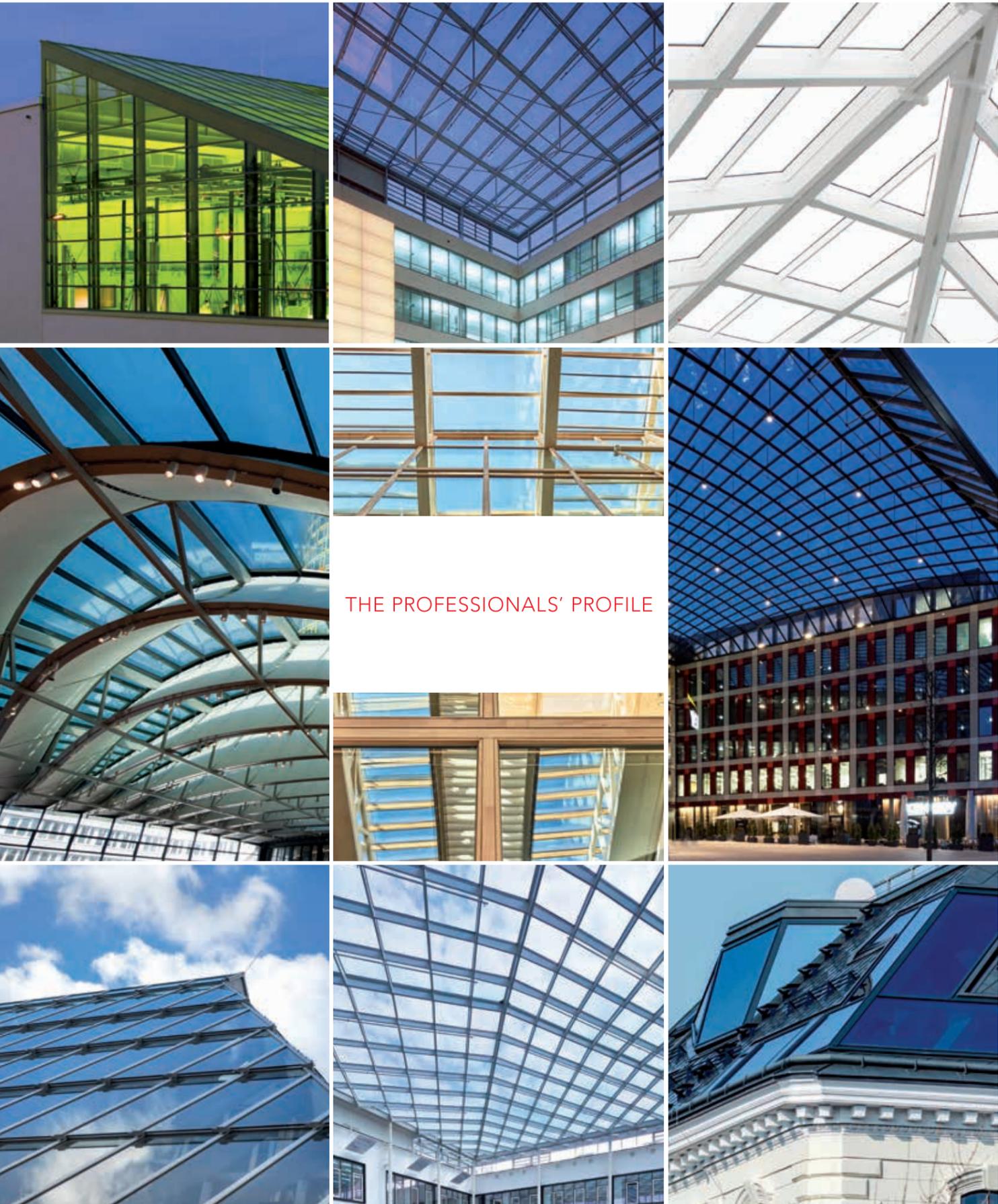


RAICO

SKY | LIGHT | SOLUTION

Constructions de verrières



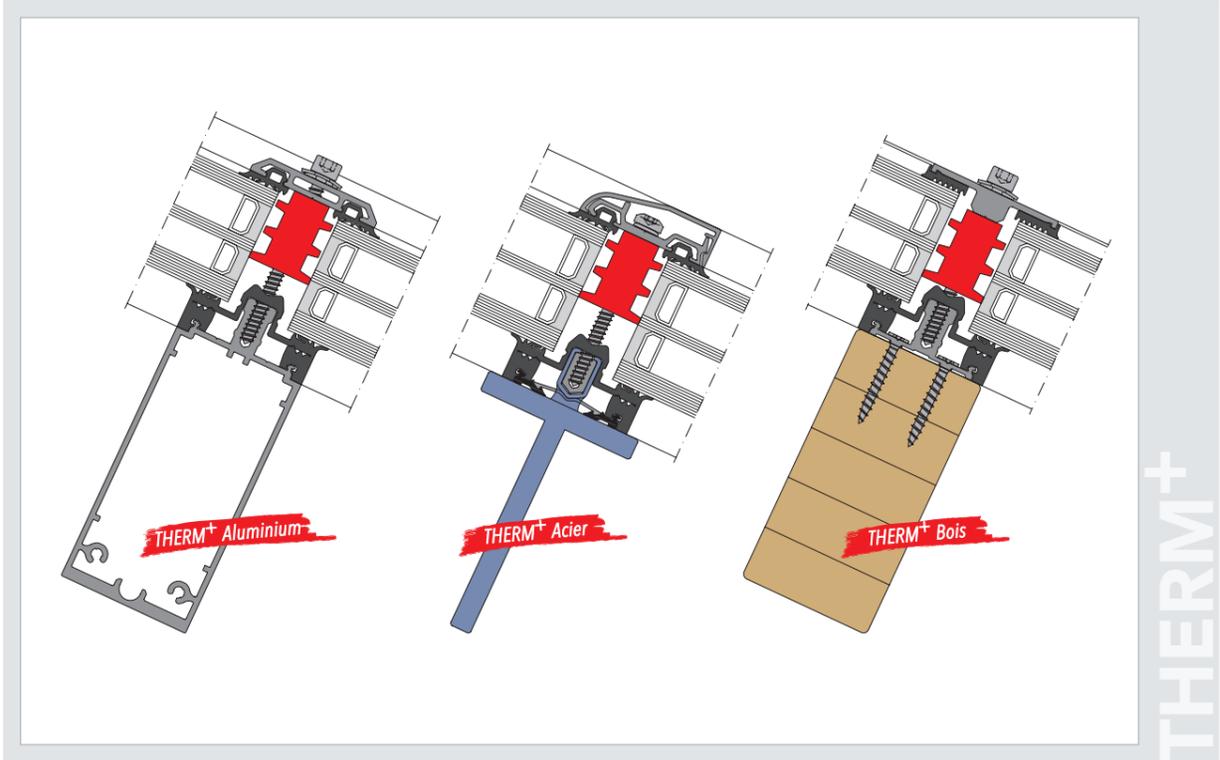
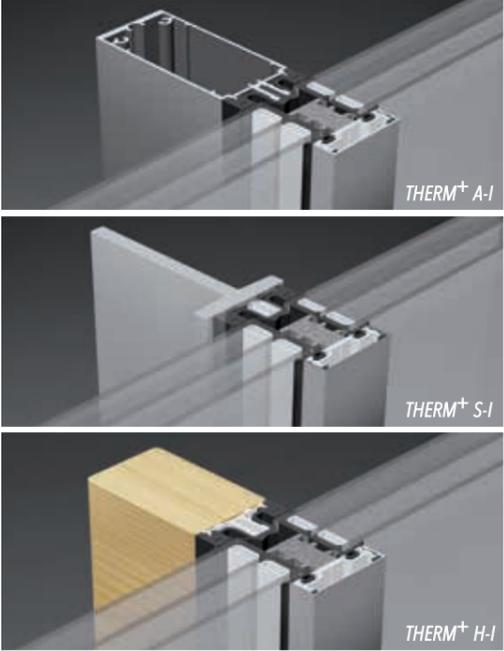


SYSTÈMES DE PROFILES

Visions en verre

La création de pièces claires et lumineuses grâce à des verrières de grande envergure fait partie des défis de l'architecture moderne. Nos systèmes poteaux-traverses THERM⁺ A-I, S-I et H-I permettent aux planificateurs et aux architectes de transposer leurs conceptions en réalité.

En s'appuyant sur notre expérience en tant que principal fabricant du secteur, nous proposons des solutions éprouvées grâce auxquelles il est possible de réaliser des planifications ambitieuses et exigeantes. Nos techniques de vitrage et d'étanchéité particulières donnent la possibilité d'aller jusqu'à une inclinaison de toit de 2° et une mise en place sûre et durable pour tous les types de constructions et de formes de verrières.



THERM⁺

APERÇU DES PROJETS

Solutions en systèmes RAICO

Nos systèmes poteaux-traverses THERM⁺ A-I, S-I et H-I offrent des conditions idéales pour la réalisation de verrières. Nos techniques de vitrage et d'étanchéité particulières et éprouvées à maintes reprises, permettent une mise en place sûre et durable jusqu'à une inclinaison de 2° pour tous les types de constructions et de formes de verrières.

Sur les pages suivantes vous trouverez des informations détaillées concernant des verrières réalisées.



ADAC Centrale | Munich
page 6 - 9



Hofgut Sternen | Breitnau
page 26 - 29



Ernst & Young | Kirchberg
page 30 - 33



CityCube | Berlin
page 10 - 13



Algentechnikum TUM | Ottobrunn
page 14 - 17



Lohn AG | Baden-Baden
page 34 - 37



Johnson Controls | Hanovre
page 38 - 41



Egger Headquarter | St. Johann au Tyrol
page 18 - 21



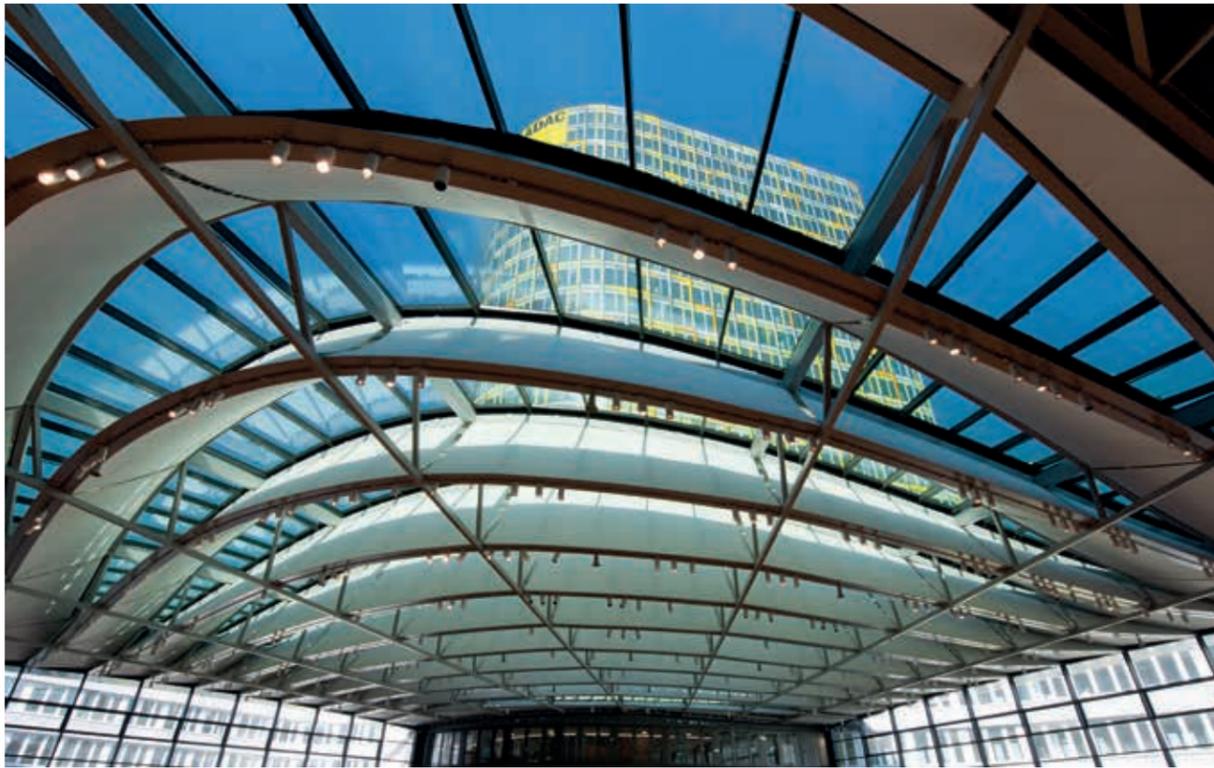
Rossauer Lände | Vienne
page 22 - 25



Mästerhuset | Stockholm
page 42 - 45



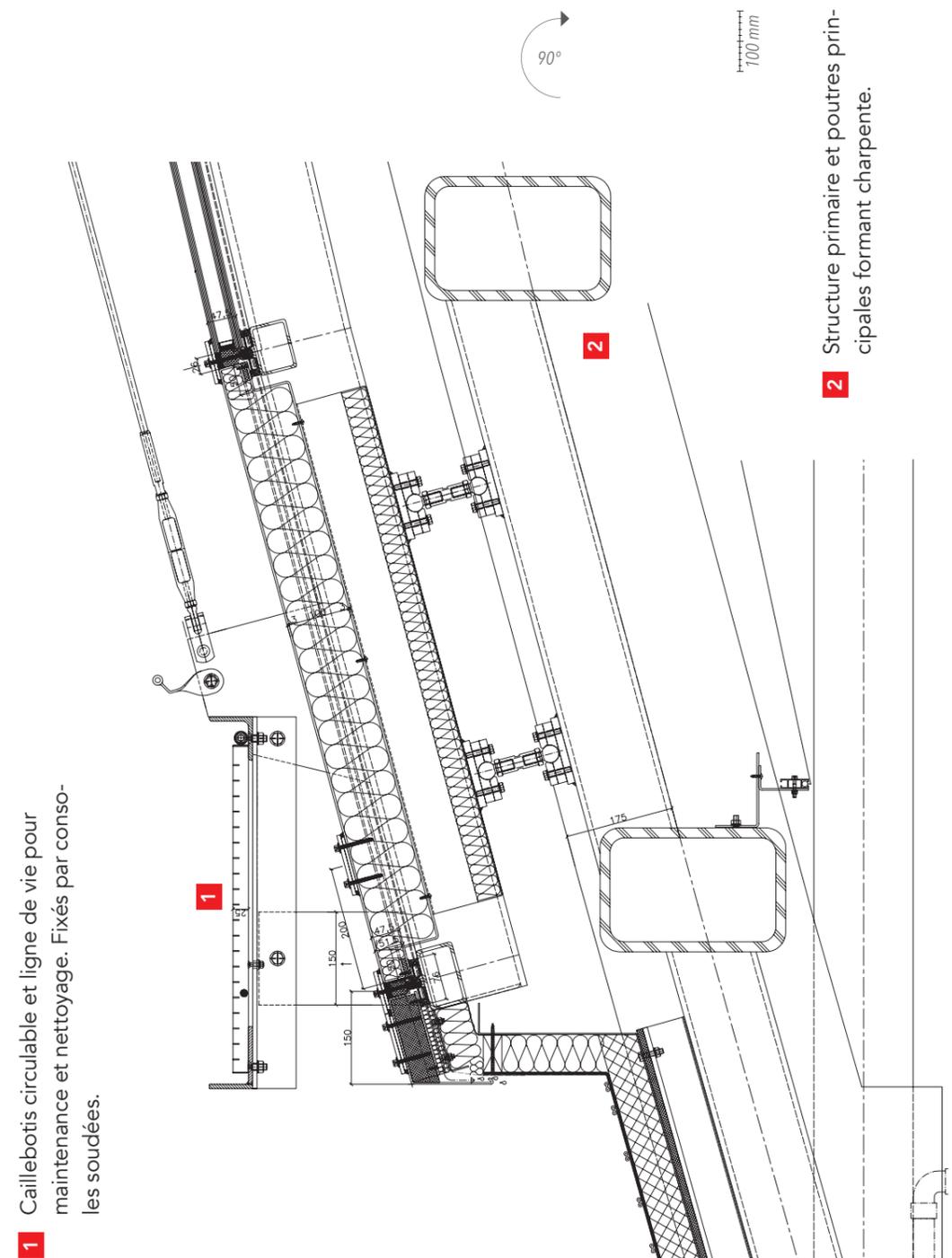
Stadtwerke | Bochum
page 46 - 48



- **Pays :**
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**
ADAC Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V., Munich
- **Architecte :**
Sauerbruch Hutton Architekten, Berlin
- **Façade et verrière :**
Josef Gartner GmbH, Gundelfingen
- **Système RAICO / surface :**
THERM⁺ S-I/toit: 2.300 m²
- **Particularités :**
Joint de poteau spécial:
Largeur de système de 66 mm
Joint de traverse:
Largeur de système de 76 mm
- **Photos :**
Stephan Liebl, Dillingen

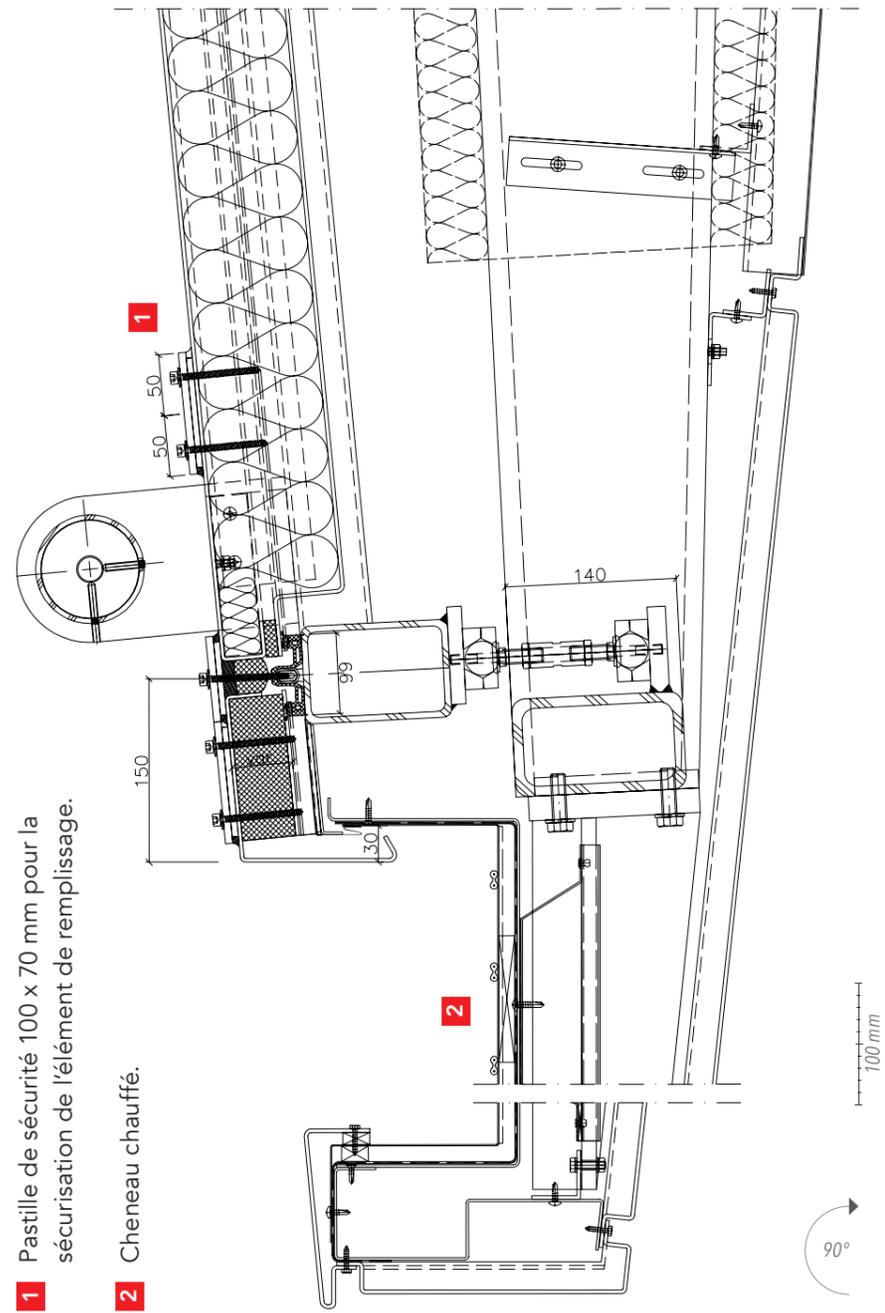
INFORMATION

Détail d'égout avec drainage vers chéneau chauffé



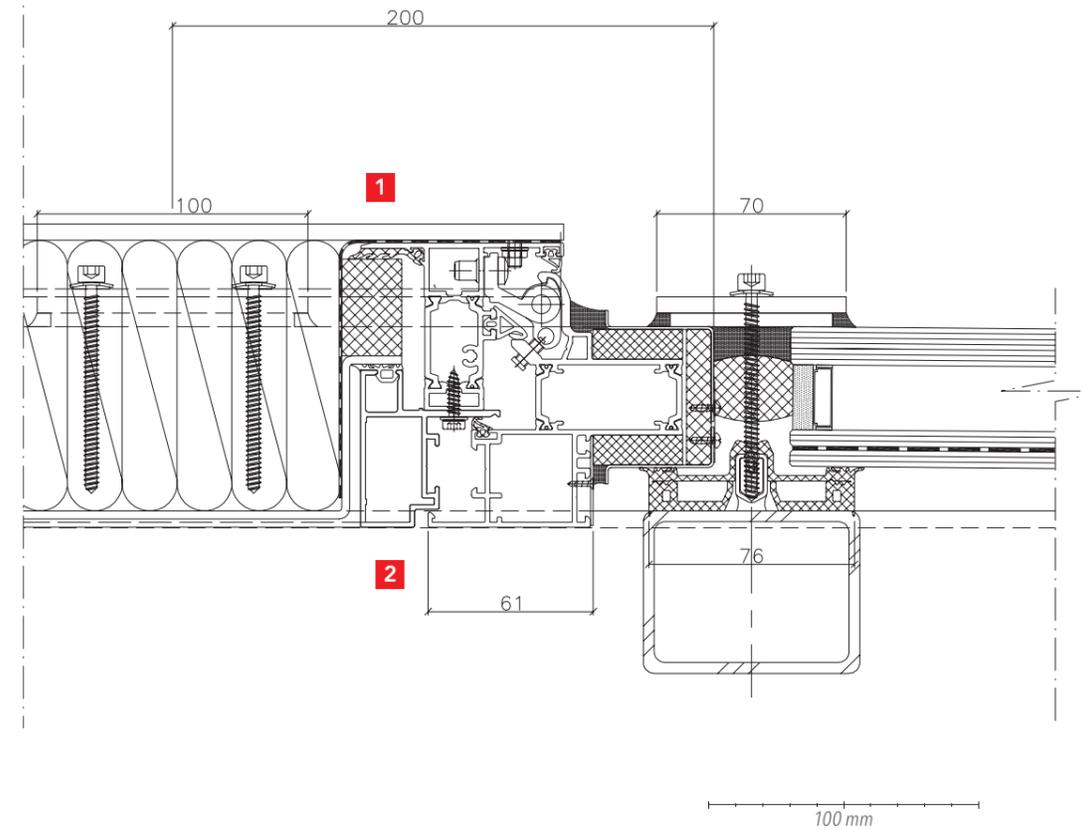
DETAILS

Avancée de toiture avec connection au chéneau chauffé



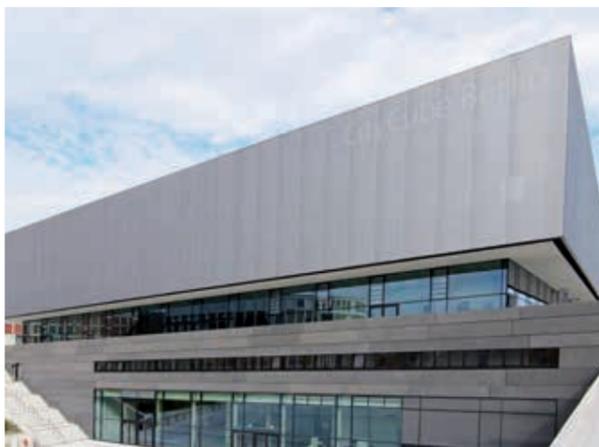
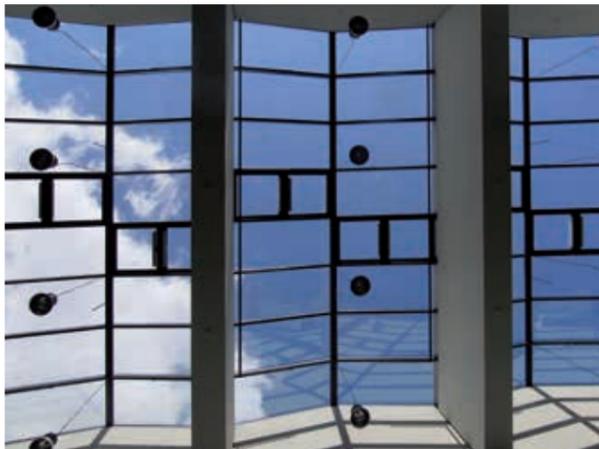
DETAILS

WING 105 DI - Exutoire de fumée



- 1** Remplissage opaque avec panneau aluminium extérieur de 6 mm.
- 2** WING 105 DI testée et certifiée en tant qu'exutoire de fumée avec une surface d'ouvrant maximale de 4 m².

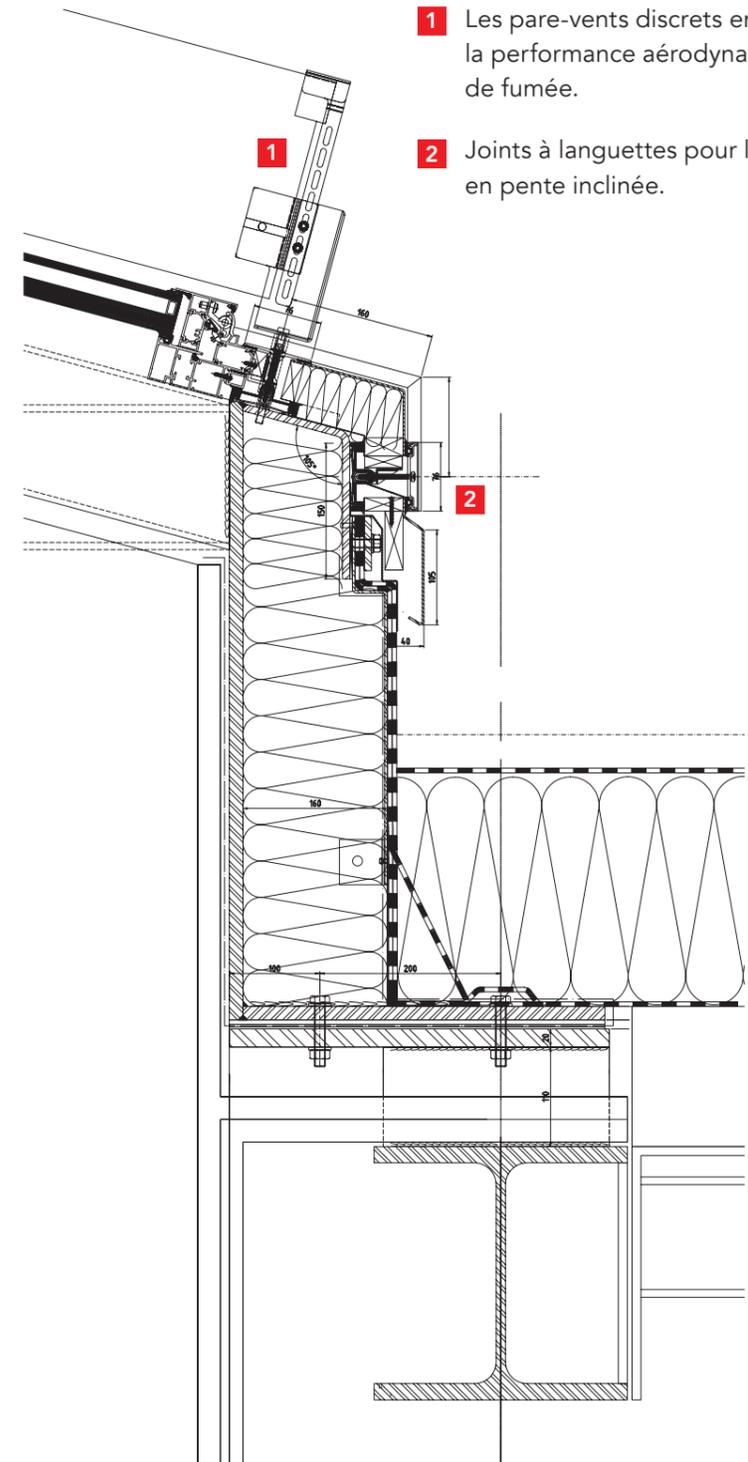
DETAILS



- **Pays :**
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**
Messe Berlin GmbH
- **Architecte :**
Code Unique Architekten, Dresde
- **Façade et verrière :**
Metallbau Windeck GmbH
- **Système RAICO :**
THERM+ S-I 76 mm
WING 105 DI
- **Particularités :**
Ouvrant de désenfumage en verrière
WING 105 DI avec double vantail et
pare-vents.
- **Photos :**
Metallbau Windeck GmbH

INFORMATION

Détail de l'égout avec drainage par joint de pied de mur rideau à la verticale



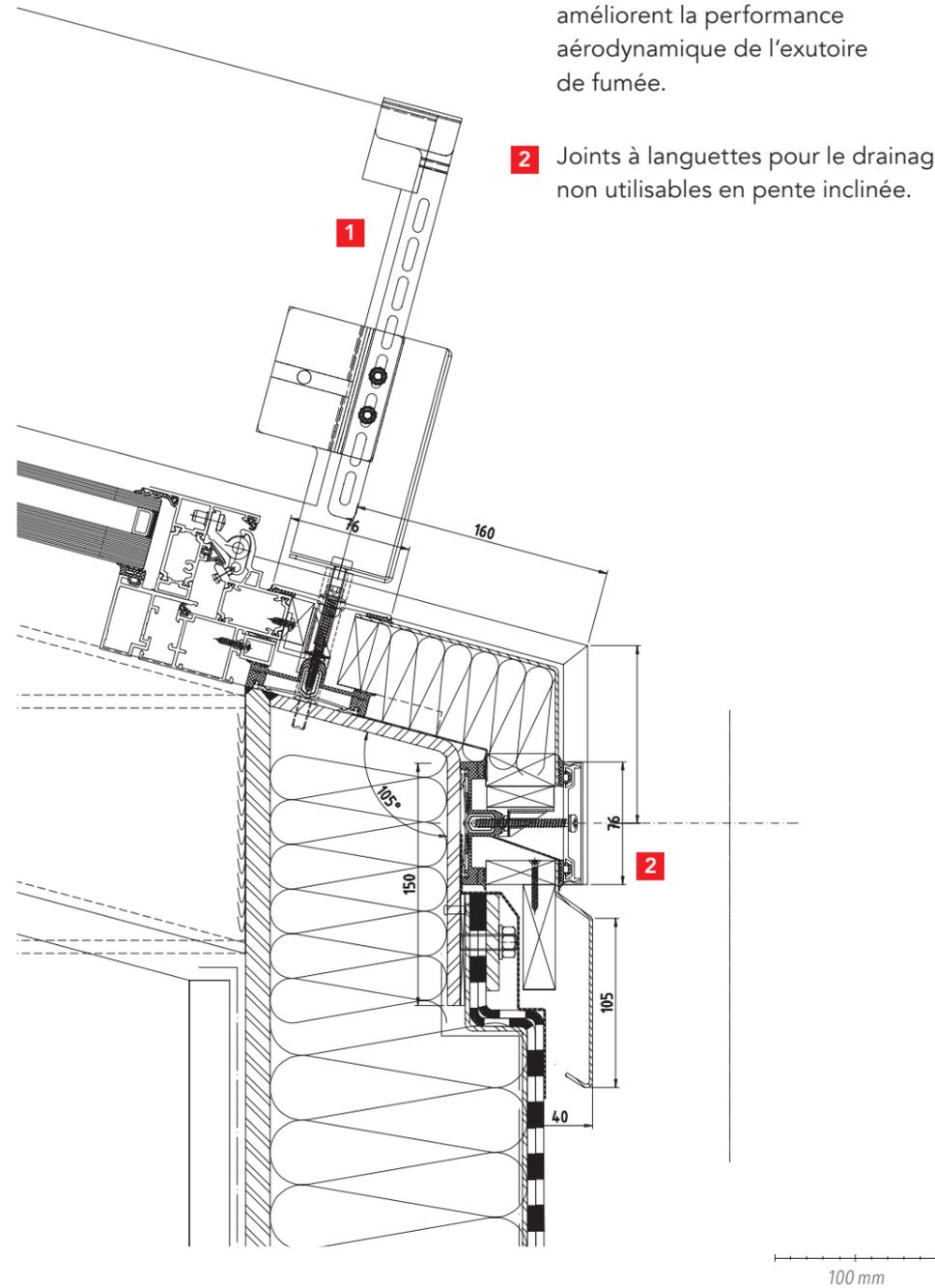
- 1 Les pare-vents discrets en verre améliorent la performance aérodynamique de l'exutoire de fumée.
- 2 Joints à languettes pour le drainage, non utilisables en pente inclinée.

100 mm

DETAILS

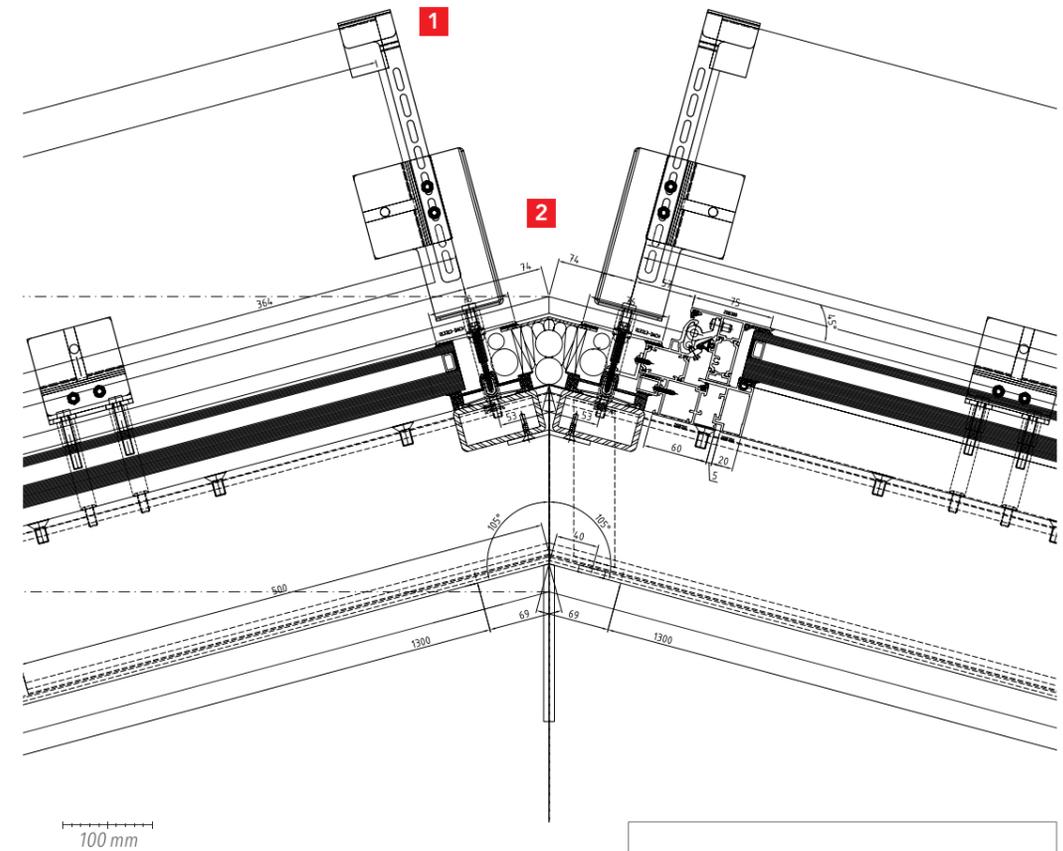
Détail de l'égout avec drainage par joint de pied de mur rideau à la verticale

- 1** Les pare-vents discrets en verre améliorent la performance aérodynamique de l'exutoire de fumée.
- 2** Joints à languettes pour le drainage, non utilisables en pente inclinée.

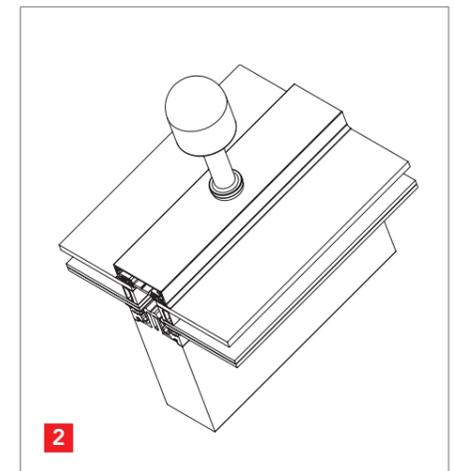


DETAILS

Détail de faîtage avec pare-vents d'exutoires de fumée



- 1** Les pare-vents discrets en verre améliorent la performance aérodynamique de l'exutoire de fumée.
- 2** Le jeu de ventilation de toiture permet l'égalisation de la pression des feuillures en partie haute de la verrière.



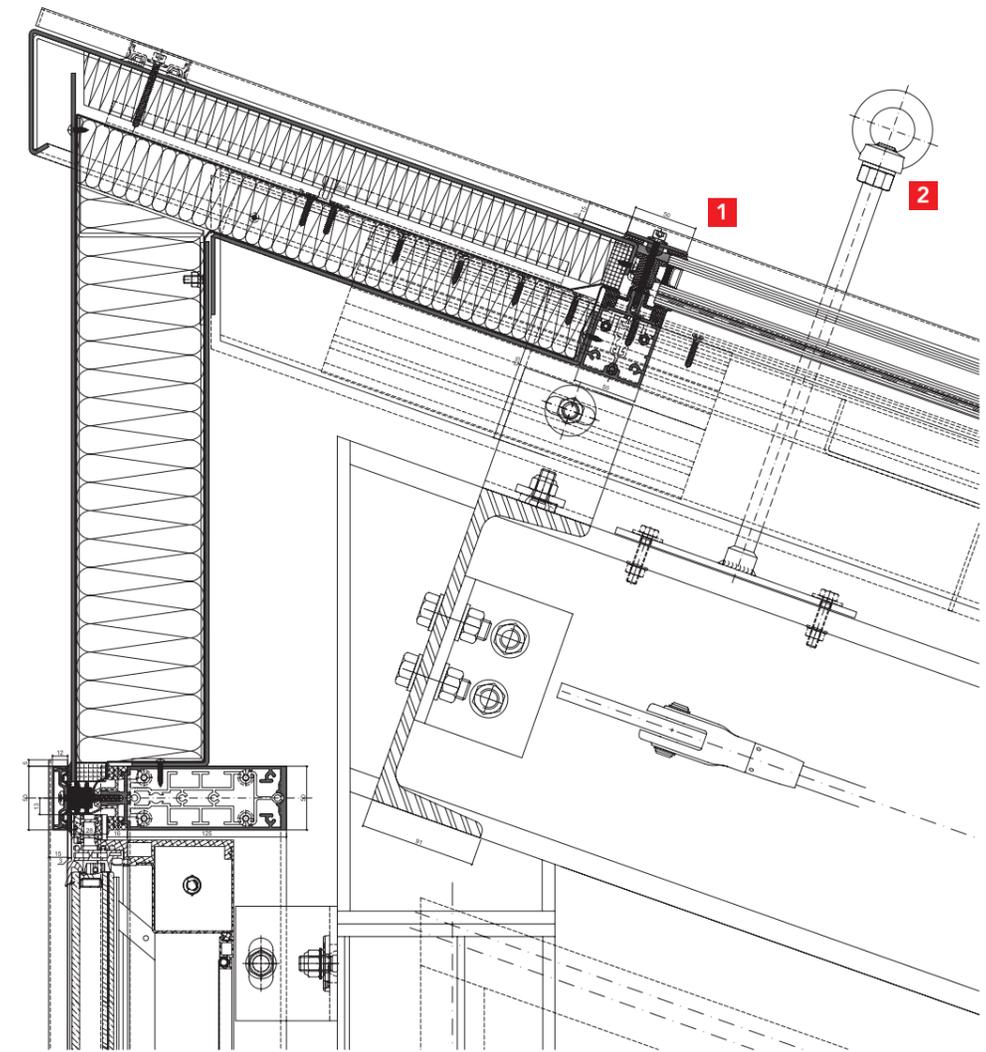
DETAILS



- **Pays :**
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**
Airbus Group
- **Architecte :**
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH
- **Façade et verrière :**
Roschmann Konstruktionen aus
Stahl und Glas GmbH, Gersthofen
- **Système RAICO :**
THERM⁺ A-I 56 mm
- **Photos :**
TU München/Heddergott

INFORMATION

Détail de faîtage avec retombée de façade verticale

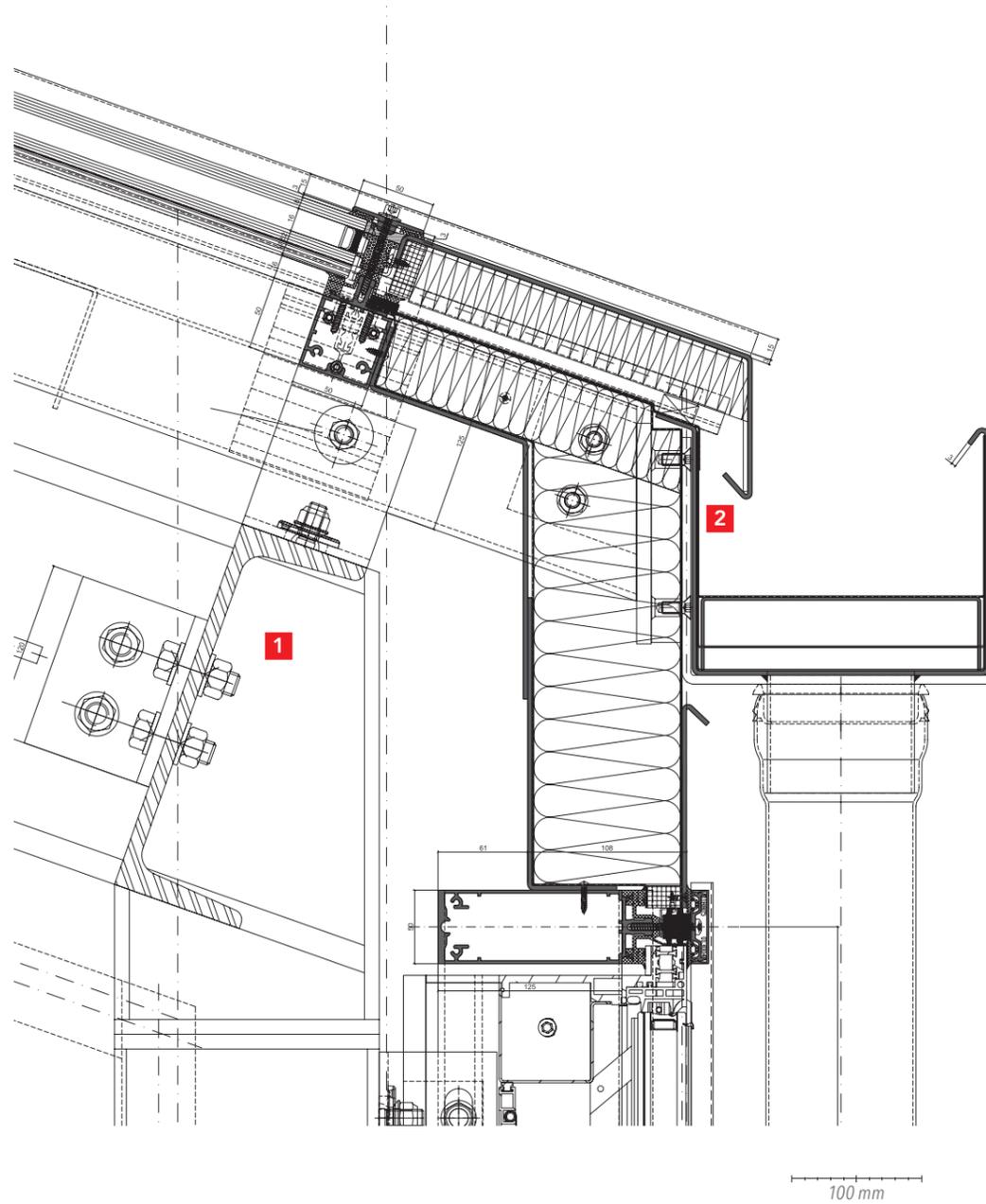


- 1** Joint silicone SG en traverse avec pastilles ponctuelles. Le nombre et la position des pastilles est à déterminer par calcul statique.
- 2** Point d'accroche de la ligne de vie pour entretien.

100 mm

DETAILS

Détails d'égout avec drainage par les montants

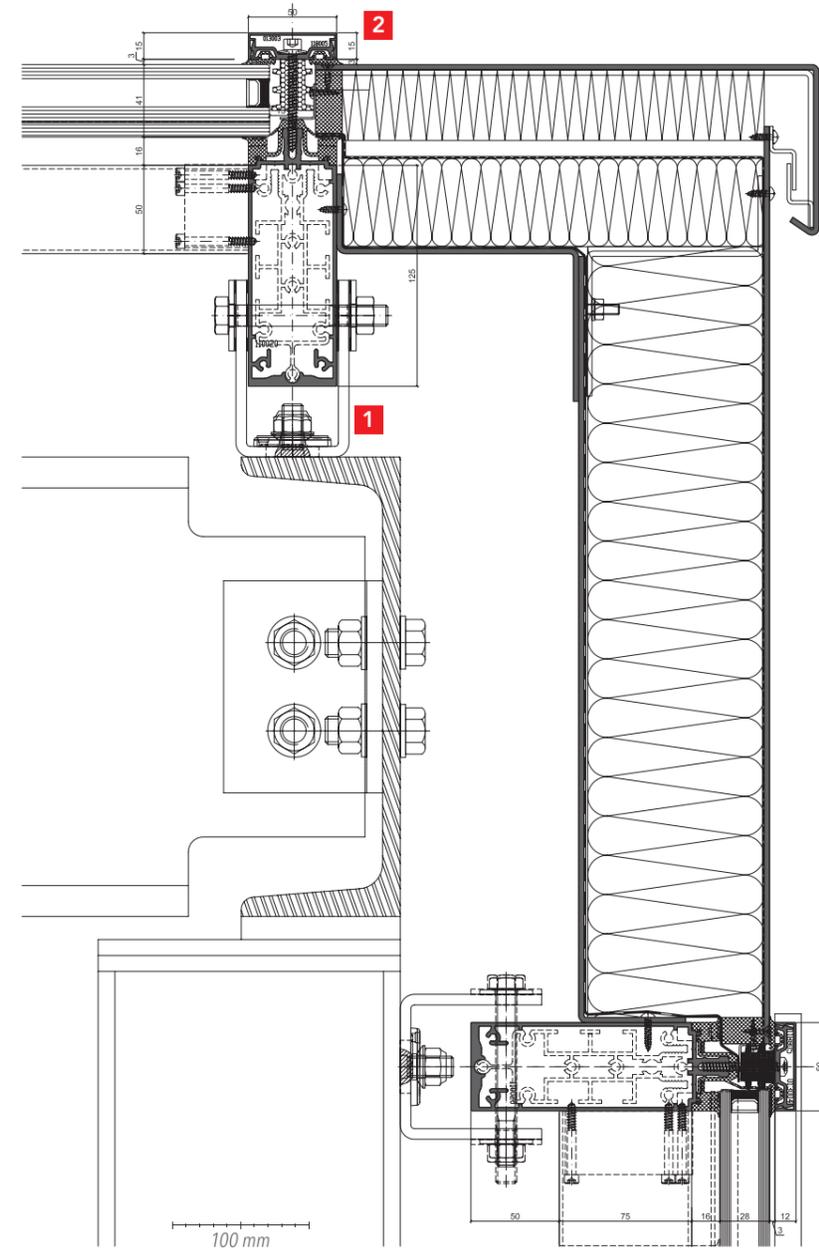


1 Structure primaire de soutien de l'ossature aluminium.

2 Découpe de l'isolant au niveau du montant pour l'égalisation de la pression et le drainage de la feuillure. Membrane d'étanchéité sous le joint intérieur de drainage.

DETAILS

Détails de rive avec raccordement à la façade verticale

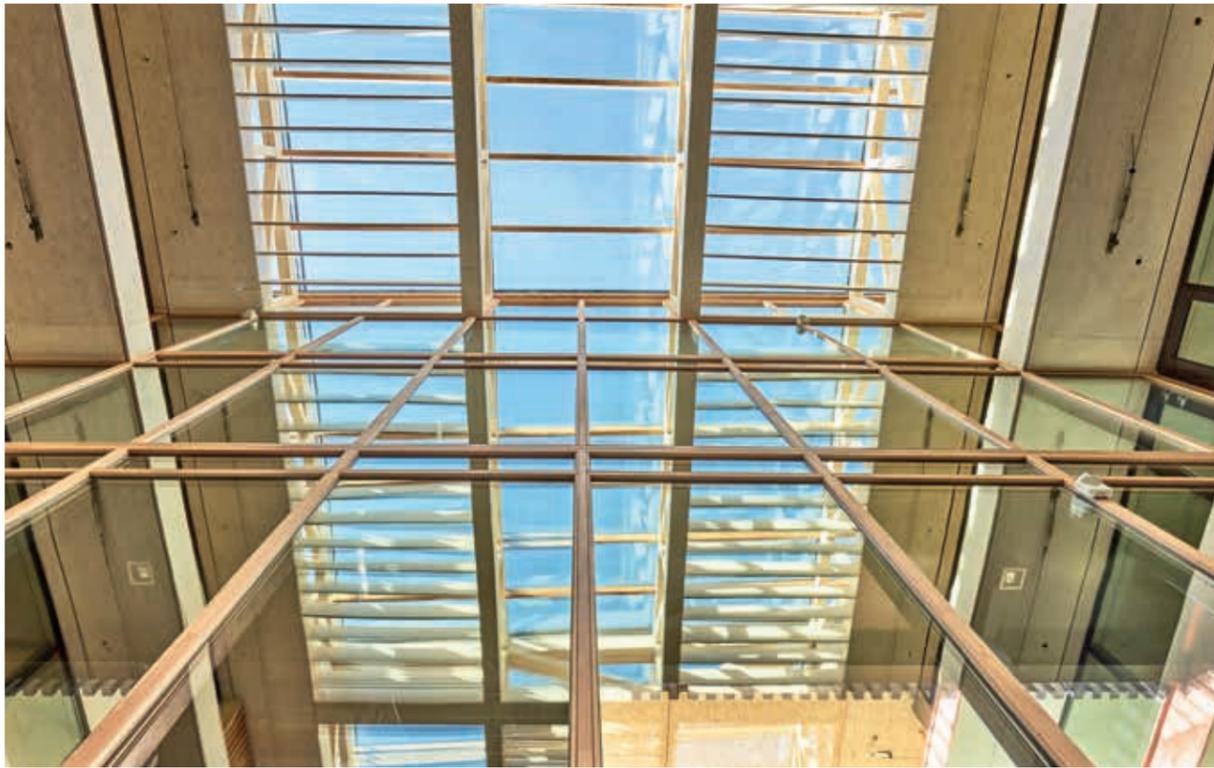


1 Ossature primaire acier support de la façade aluminium.

2 La technologie THERM⁺ permet de réaliser des ouvrages avec une pente jusqu'à 2°. Le joint extérieur de 3 mm n'est utilisable que pour une pente > 10°.

DETAILS

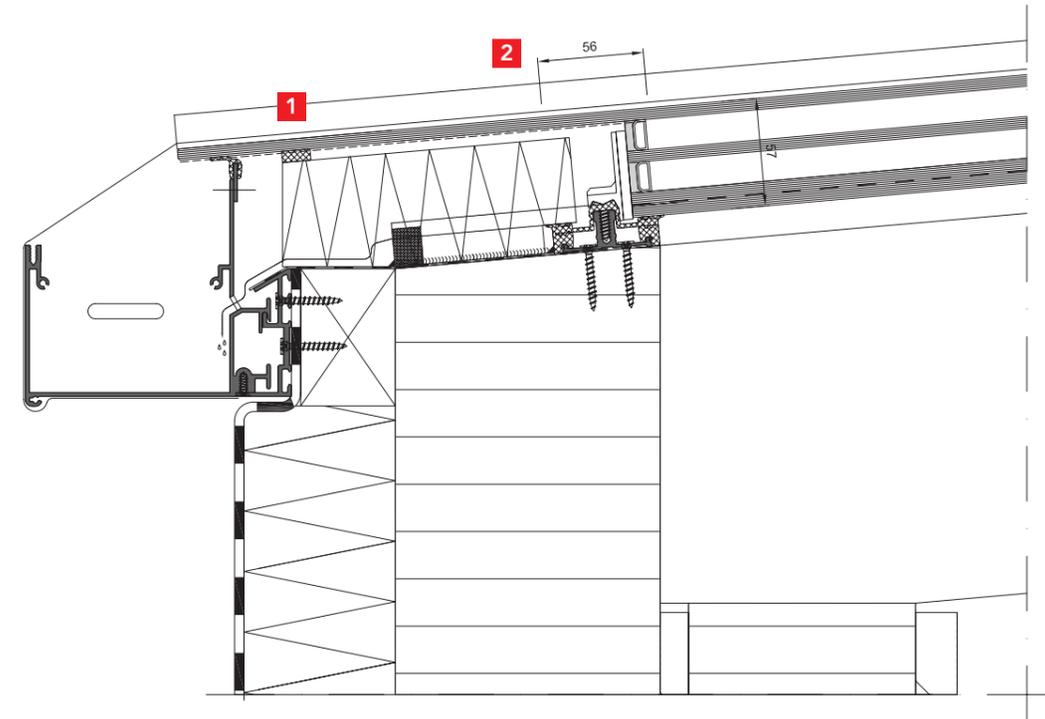
EGGER HEADQUARTER | Tyrol



- **Pays :**
Autriche
- **Maître d'ouvrage :**
Fritz EGGER GmbH & Co. OG,
St. Johann en Tyrol
- **Architecte :**
Bruno Moser, architekturWERKSTATT,
Breitenbach
- **Façade et verrière :**
Holzbau Saurer, Höfen
- **Système RAICO :**
THERM⁺ H-I 56 mm
- **Photos :**
EGGER/Christian Vorhofer

INFORMATION

Détail d'égout avec drainage dans le chéneau aluminium

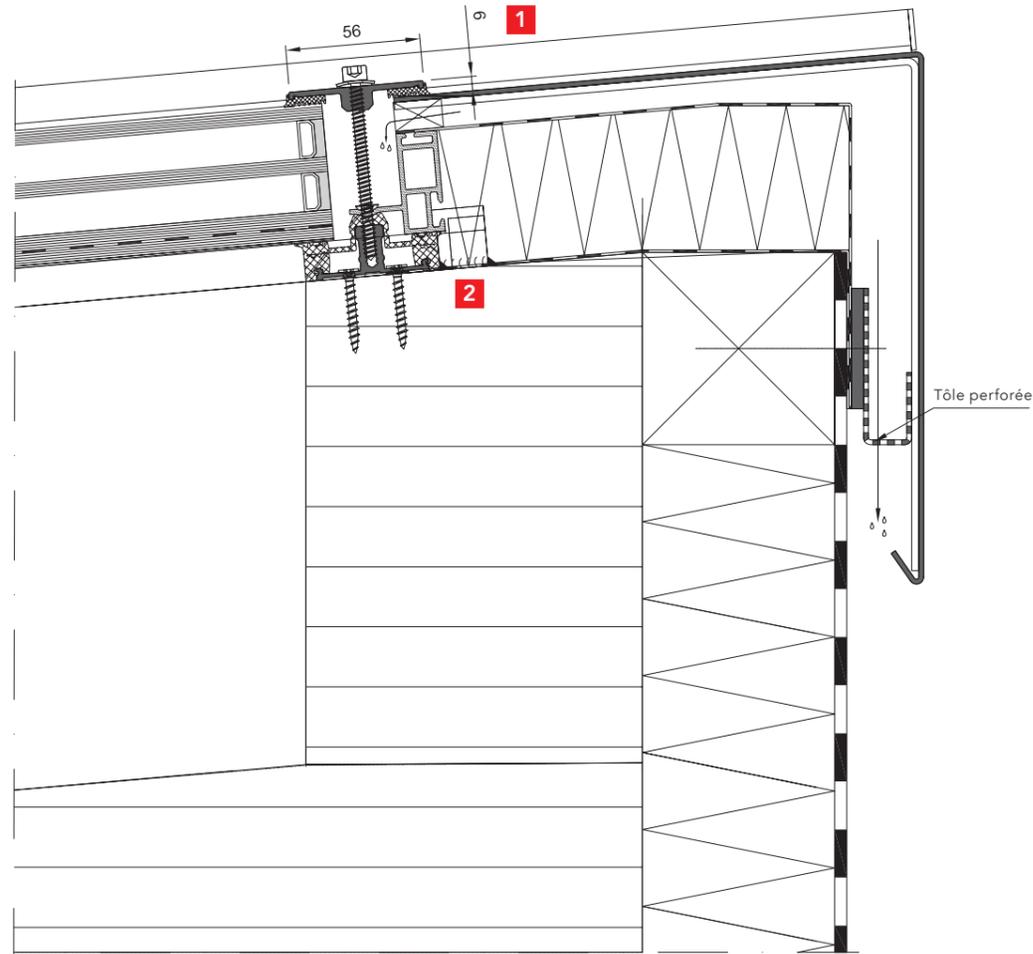


- 1 Recommandation : verre emailé sur l'ensemble de la surface débordante.
- 2 Vérification statique nécessaire de la tenue sur 3 côtés du vitrage.

100 mm

DETAILS

Détail de faîtage avec acrotère

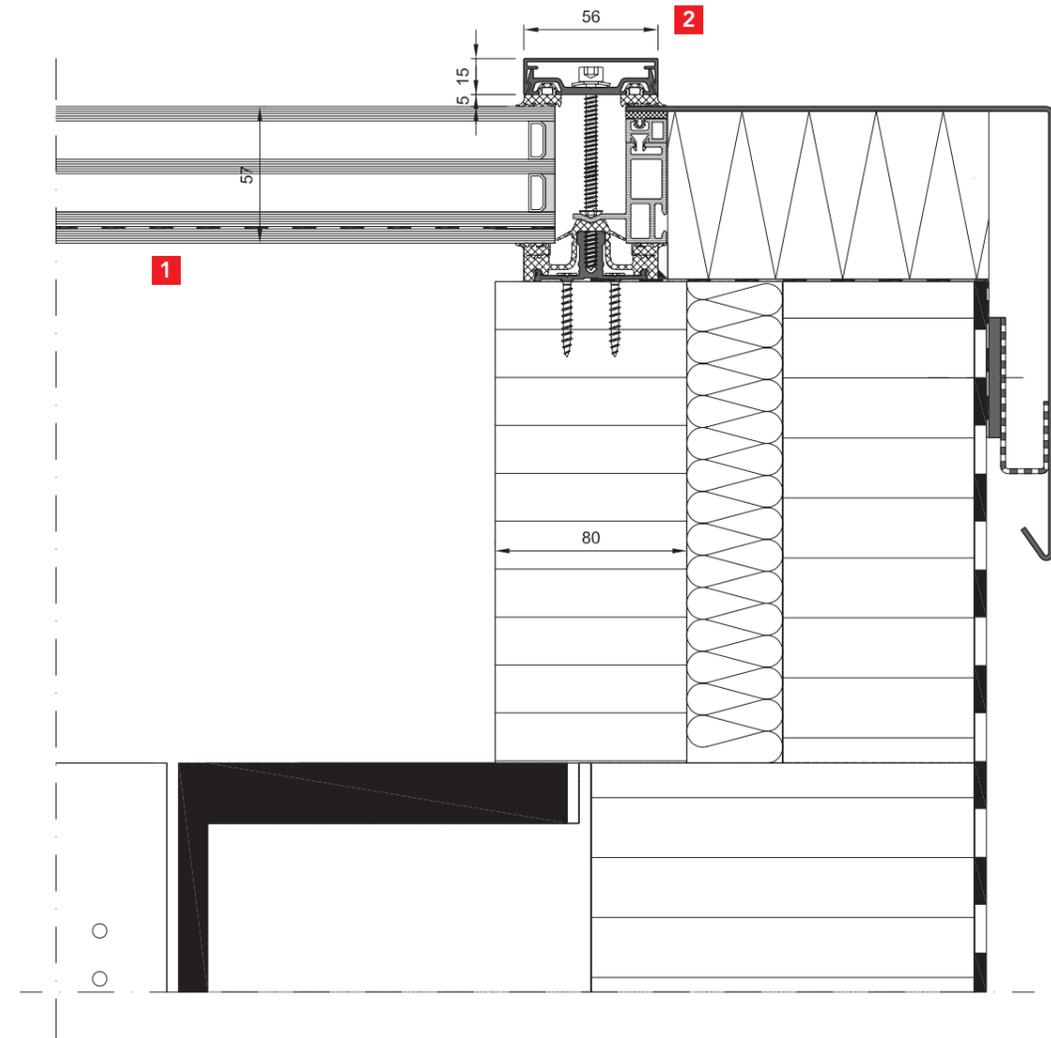


- 1 Egalisation de la pression de la feuillure par usinage dans la cale de compensation d'épaisseur et dans la tôle.
- 2 Etanchéité pare-vapeur à prévoir au niveau du joint et du raccordement.

100 mm

DETAILS

Détail de rive



- 1 Vitrage horizontal à prévoir selon DIN 18008 (anciennement TRLV).
- 2 Pour les pentes inférieures à 10°, prévoir des vis de serrage avec grande rondelle d'étanchéité.

100 mm

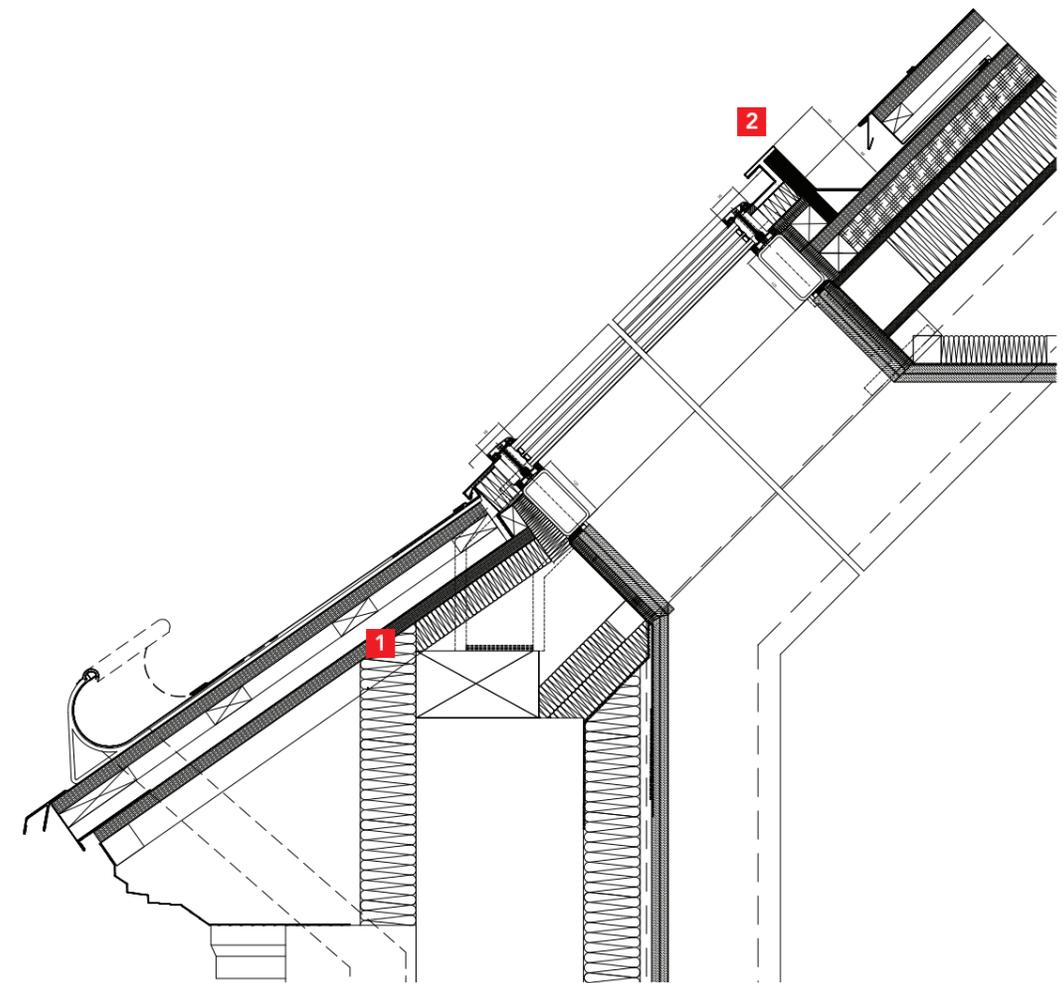
DETAILS



- **Pays :**
Autriche
- **Maître d'ouvrage :**
Astral Handelsgesellschaft mbH
- **Architecte :**
Guntram Lill, Linz
- **Réalisation verrière :**
Metallbau Heidenbauer GmbH & Co KG
- **Système RAICO / surface :**
THERM⁺ S-I 56 mm
Verrière: 140 m²
- **Photos :**
Martin Steinkellner

INFORMATION

Coupe verticale sur verrière

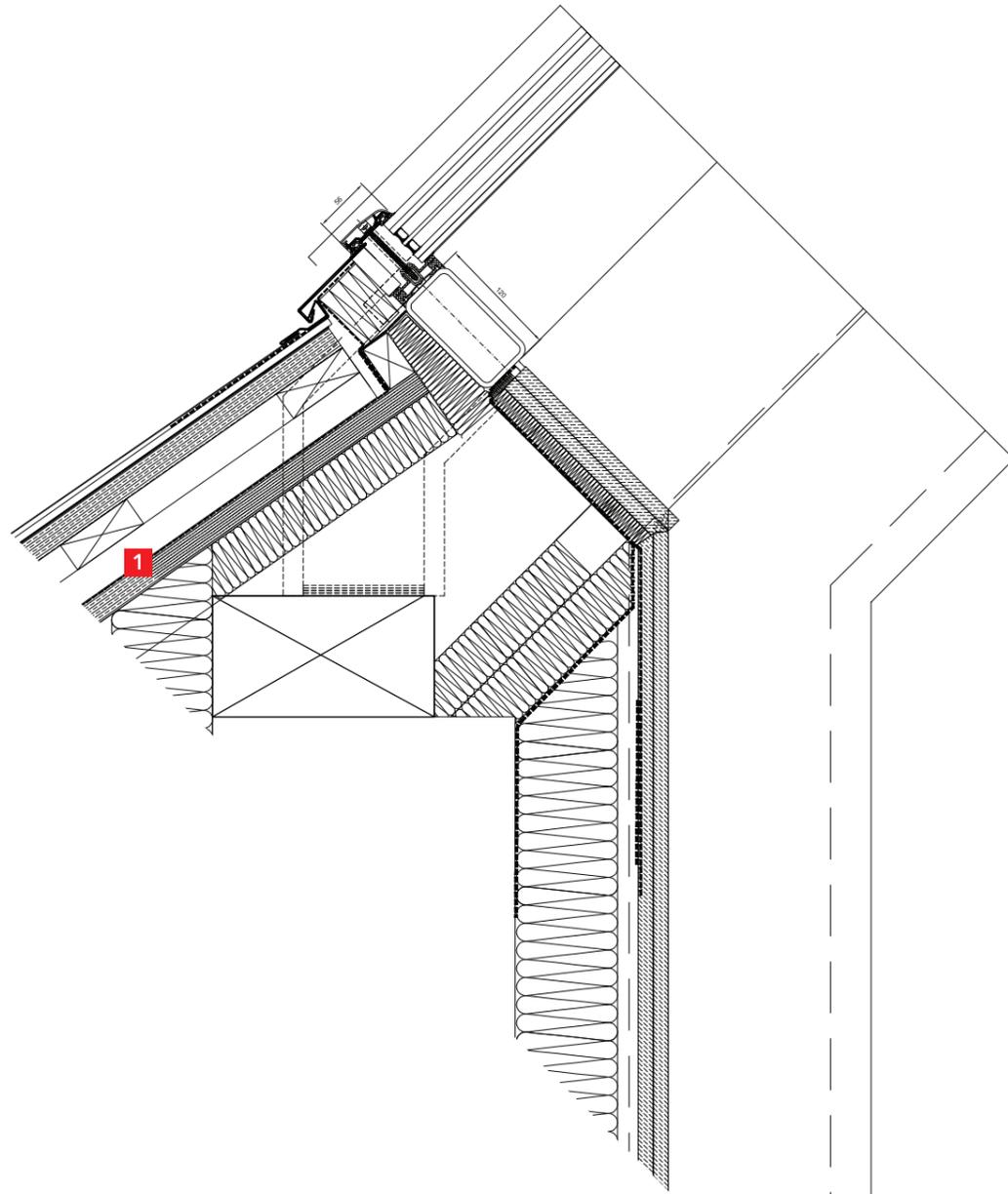


- 1** Drainage de la verrière directement via la ventilation du panneau isolant.
- 2** Réalisation d'un chéneau à 3 côtés avec des planches de coffrage. Egalisation de la pression de la feuillure par perçage dans les tôles d'habillage.

100 mm

DETAILS

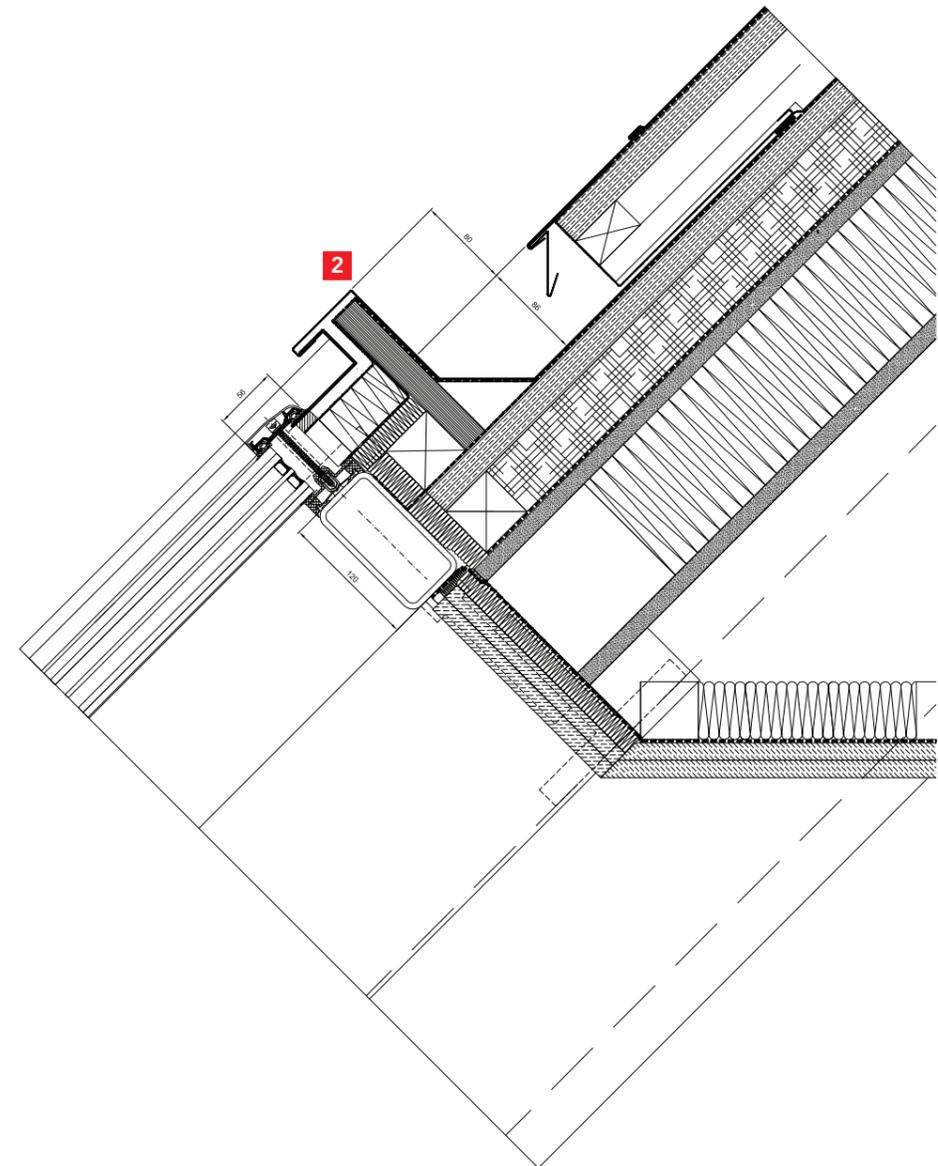
Raccordement inférieur avec la toiture



1 Drainage de la verrière directement via la ventilation de la couverture.

DETAILS

Raccordement supérieur avec le chéneau



2 Réalisation d'un chéneau à 3 côtés avec des planches de coffrage. Egalisation de la pression de la feuillure par perçage dans les tôles d'habillage.

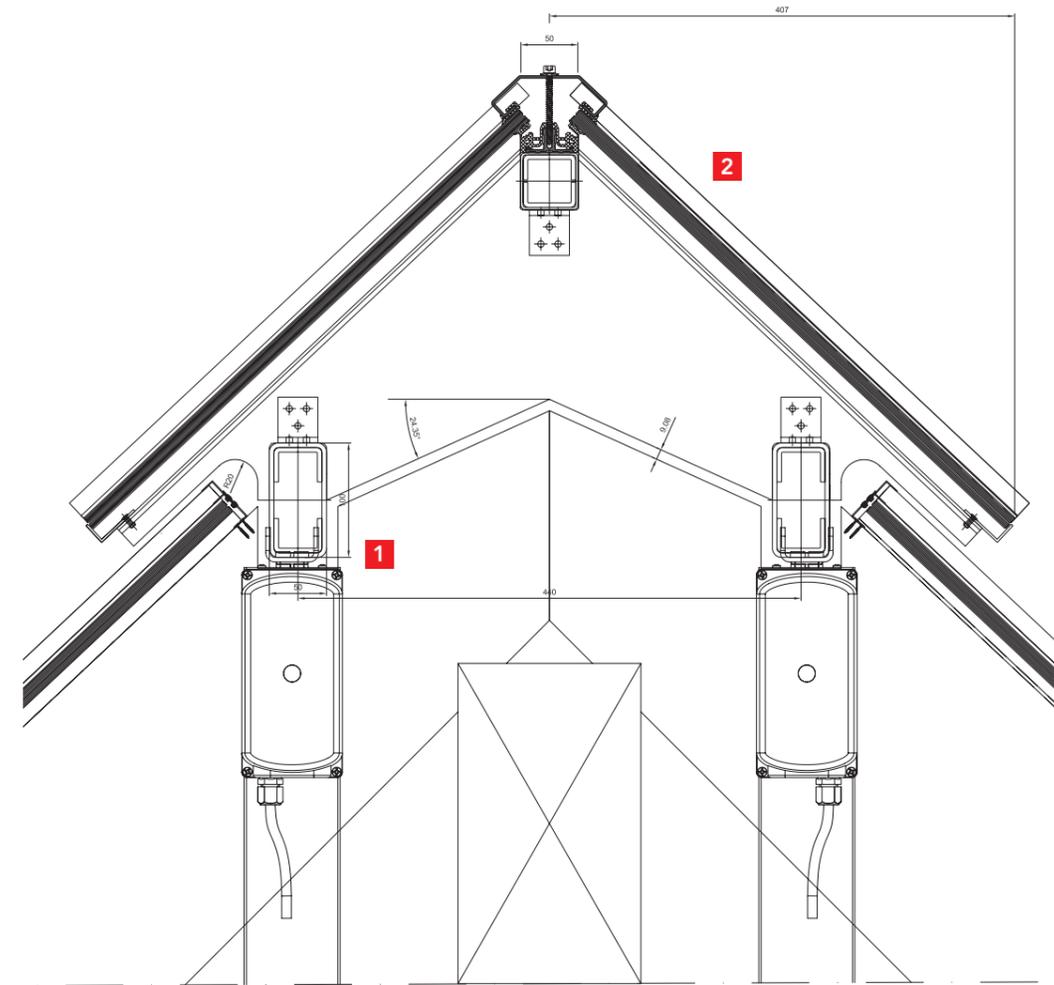
DETAILS



- **Pays :**
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**
Hofgut Sternen GmbH -
Fam. Drubba, Breitnau
- **Maître d'oeuvre :**
Faller³- Jochen Faller Dipl.-Ing. (FH),
Breitnau
- **Réalisation verrière :**
Holzbau Amann GmbH,
Weilheim - Bannholz;
faîtières en coopération avec
Baier GmbH, Renchen - Ulm
- **Système RAICO :**
THERM⁺ H-I 76 mm
- **Particularités :**
Toit en croupe
- **Photos :**
Granacher, RAICO

INFORMATION

Faîtage avec faîtière mobile

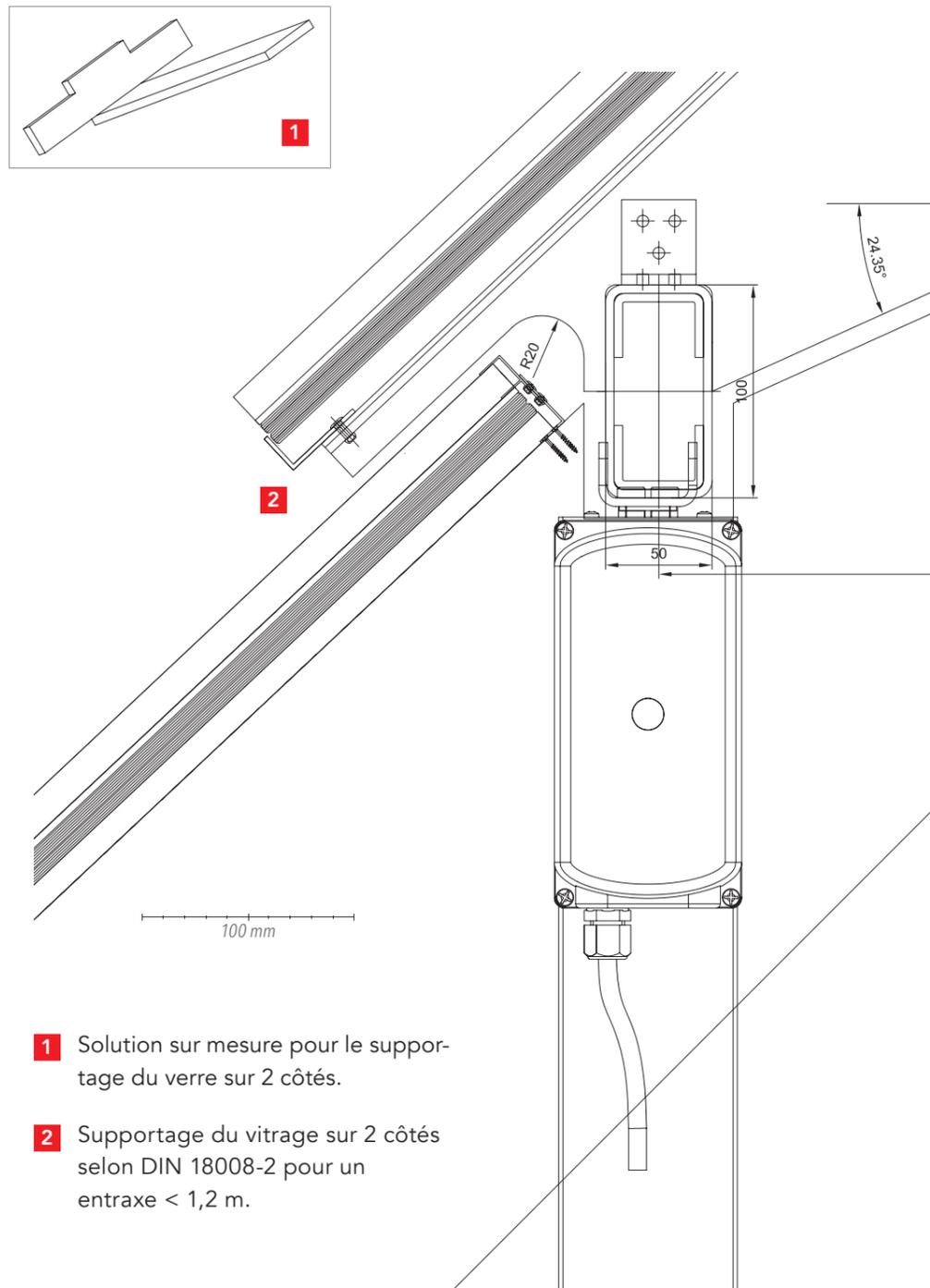


- 1** La faîtière mobile s'ouvre grâce à des motorisations. La quantité est à définir par calcul statique.
- 2** Simple vitrage dans la partie supérieure du faîtage : préconisation d'utilisation de verre de sécurité semi trempé (portance résiduelle).

100 mm

DETAILS

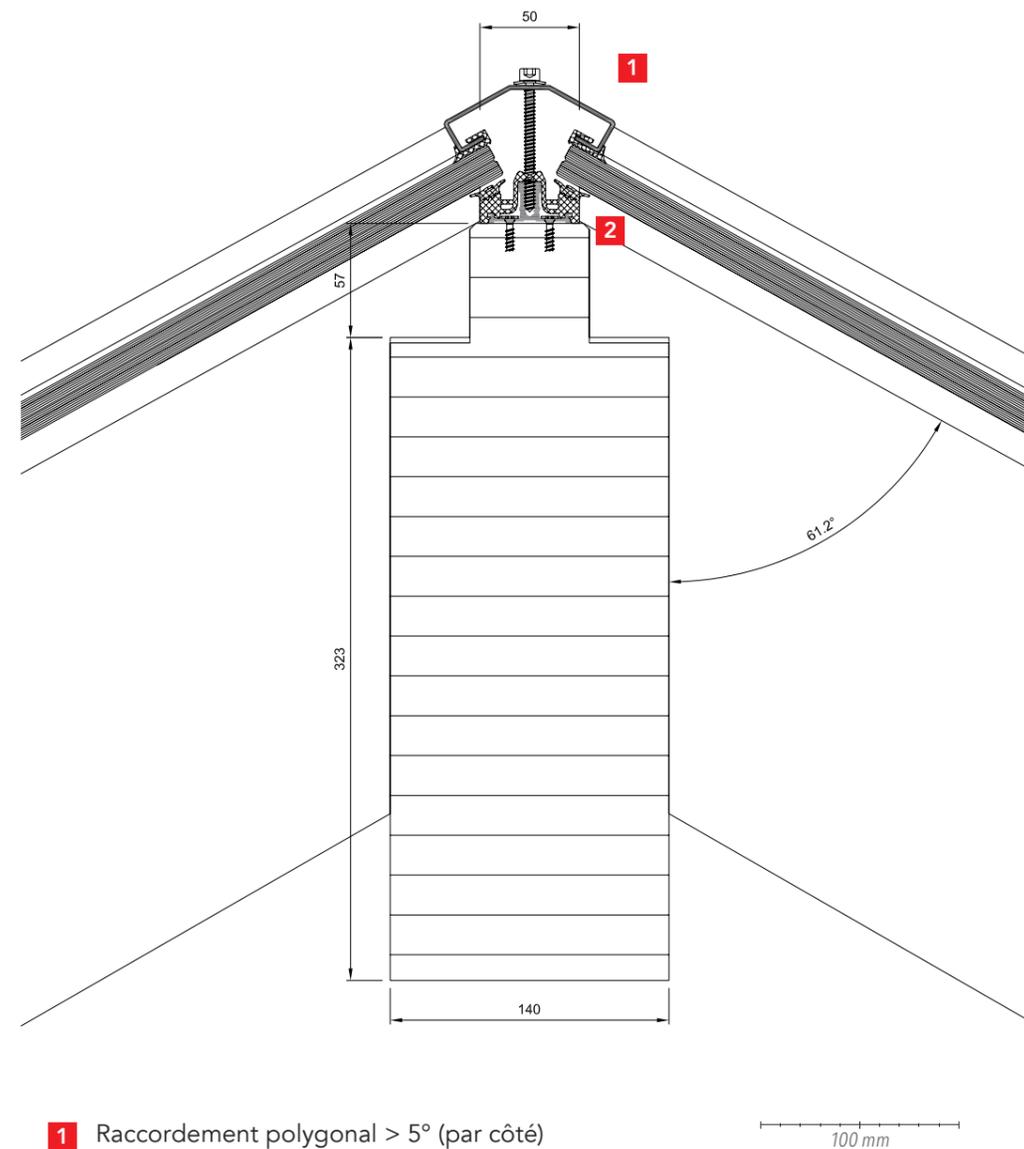
Vitrages posés en écaille



- 1** Solution sur mesure pour le supportage du verre sur 2 côtés.
- 2** Supportage du vitrage sur 2 côtés selon DIN 18008-2 pour un entraxe < 1,2 m.

DETAILS

Détail de l'arrêtier



- 1** Raccordement polygonal > 5° (par côté) possible pour une pente > 10°.
- 2** Joint intérieur polygonal disponible en standard pour des pentes de 0 à 90°.

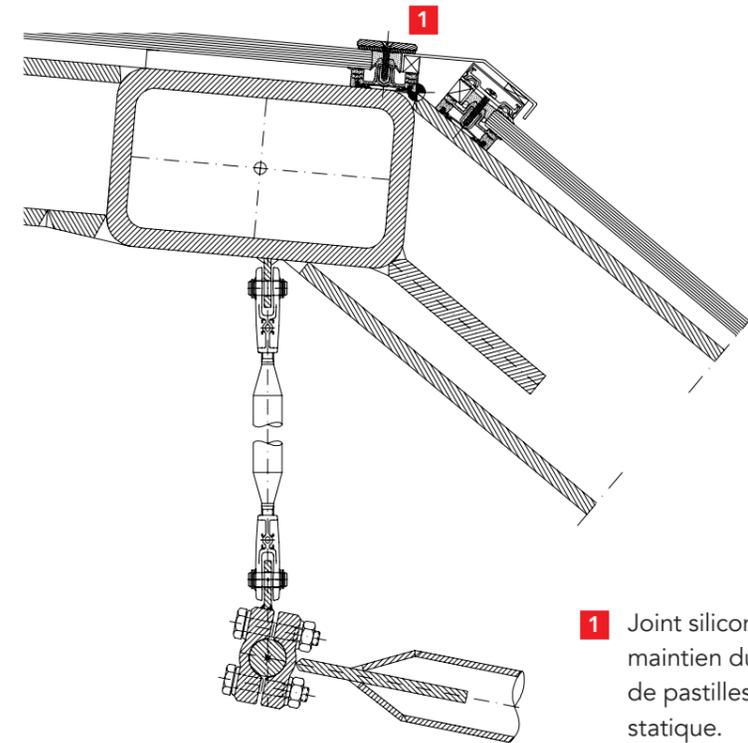
DETAILS



- **Pays :**
Luxembourg
- **Maître d'ouvrage :**
Kirchberg Property Company S.C.A.
- **Architecte :**
Sauerbruch Hutton Architekten, Berlin
- **Transformateur :**
Bellapart, SAU Edifici Free Minds,
Les Preses (Girona / ES)
- **Système RAICO / surface :**
THERM⁺ S-I 60 mm/toit: 1.290 m²
- **Particularités :**
Aucune performance thermique
requisse, verrière avec simple
vitrage.
- **Photos :**
Bellapart

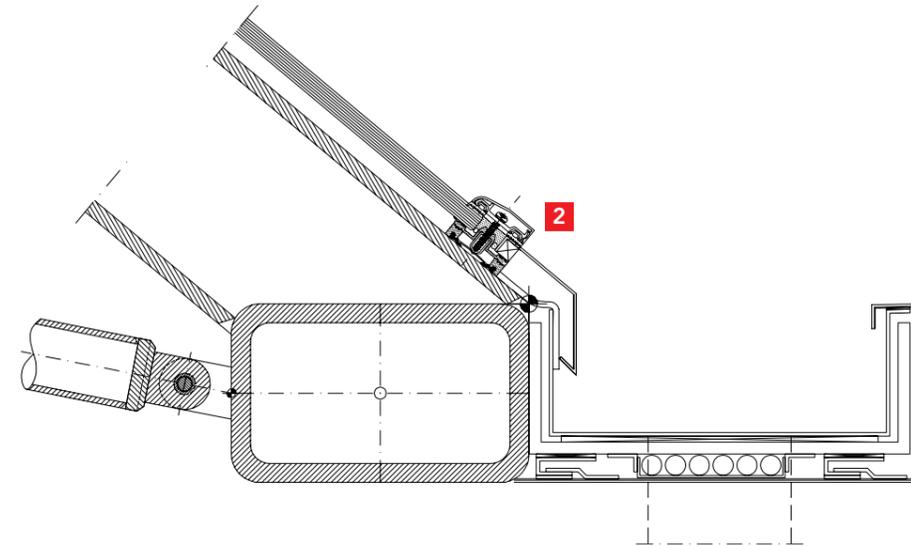
INFORMATION

Détail de coupe à l'égout



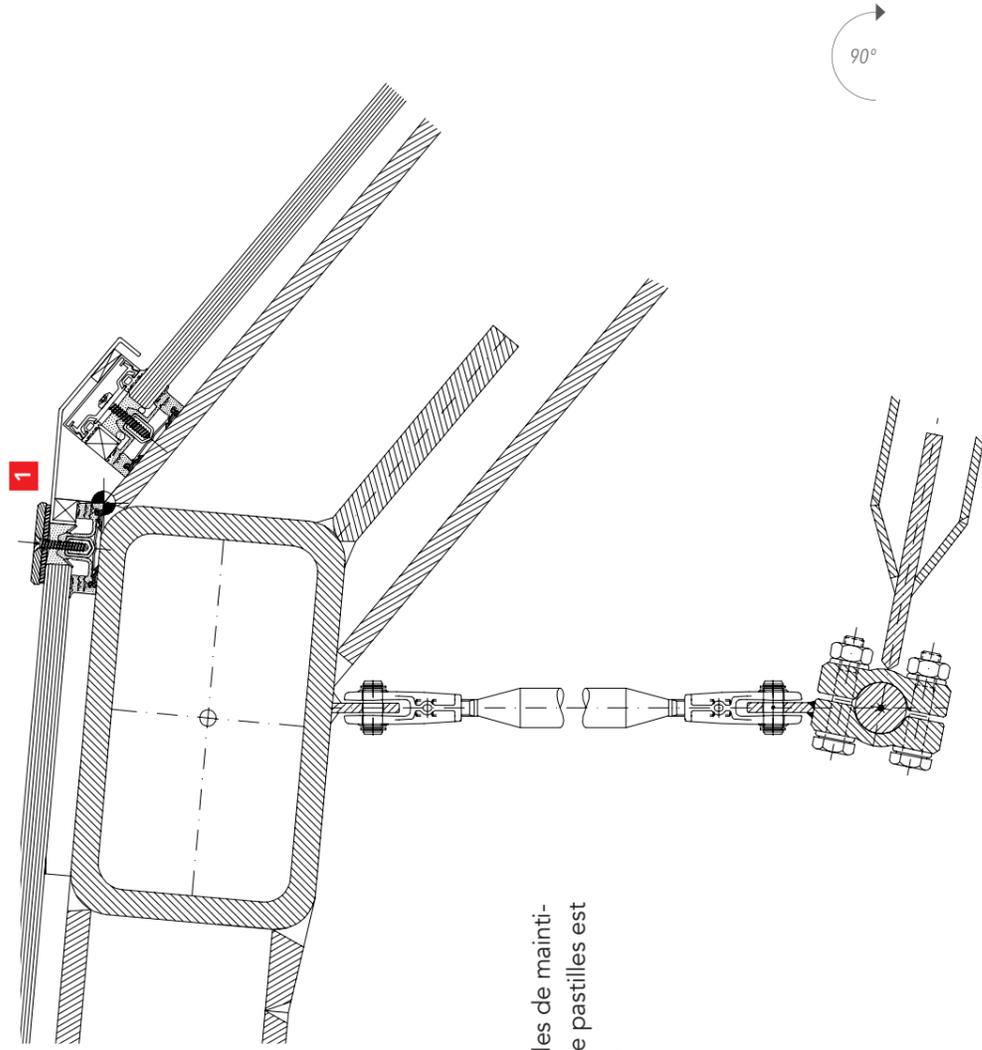
1 Joint silicone SG avec pastille de maintien du vitrage. La quantité de pastilles est à valider par calcul statique.

2 Capot biseauté utilisable pour des pentes > 25°.



DETAILS

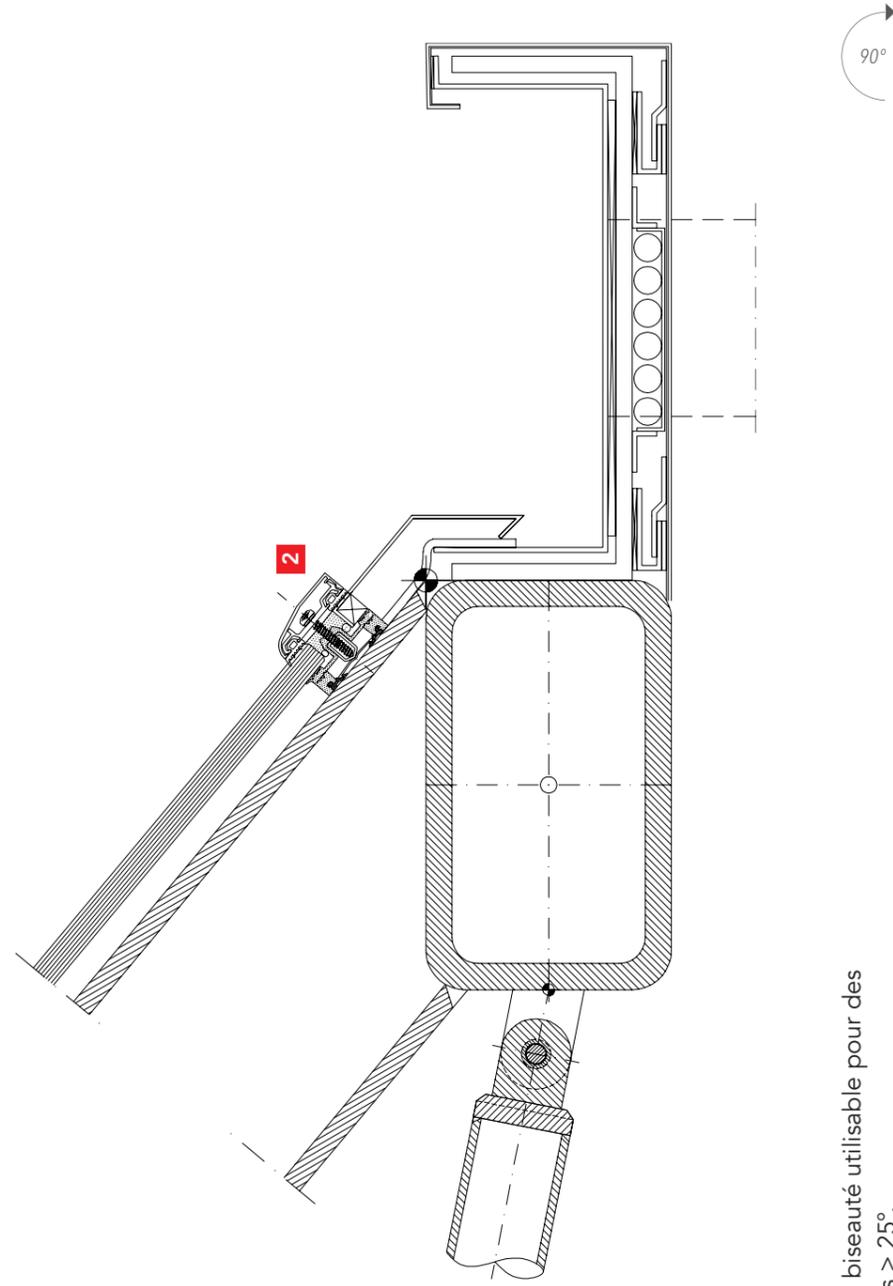
Liaison rampant - croupe



1 Joint silicone SG avec pastilles de maintien du vitrage. La quantité de pastilles est à valider par calcul statique.

DETAILS

Chéneau avec drainage dans la gouttière



2 Capot biseauté utilisable pour des pentes > 25°.

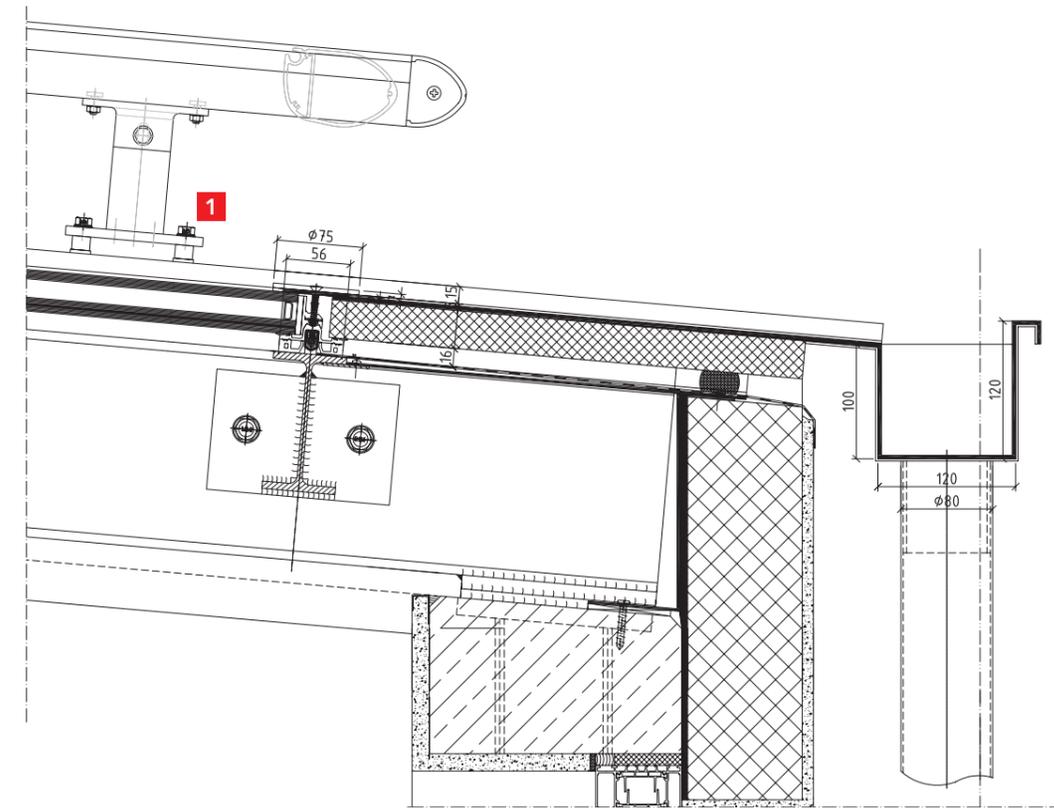
DETAILS



- **Pays :**
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**
lohn-ag.de Verwaltungs-GmbH
- **Architecte :**
Kühnl + Schmidt; Dipl.-Ing.
Freie Architekten BDA Karlsruhe
- **Transformateur :**
FREYLER Metallbau GmbH, Kenzingen
- **Système RAICO / surface :**
THERM⁺ S-I/toit: 270 m²
FRAME⁺ 75 WI
FRAME⁺ DI
- **Photos :**
Heinz Heister

INFORMATION

Détail à l'égout

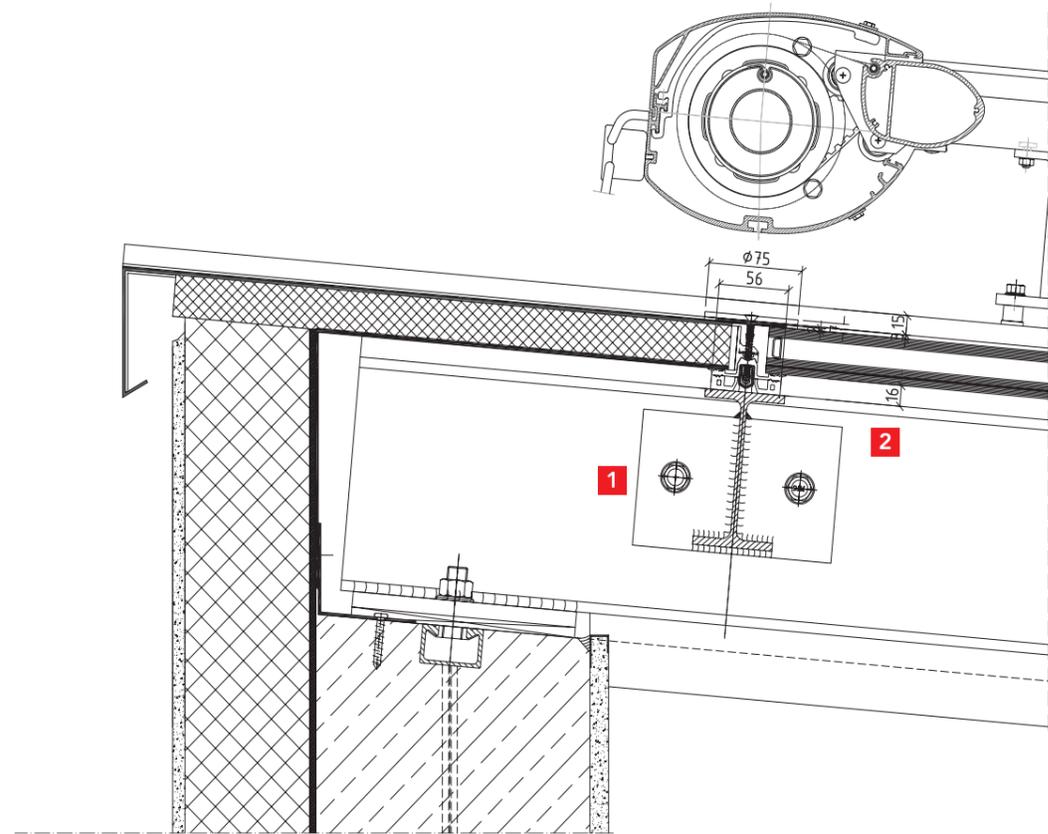


1 Système de protection solaire fixé à la verrière par des douilles de fixation spécifiques RAICO, testées pour une pente de 2°.

100 mm

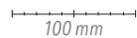
DETAILS

Détail de faîtage



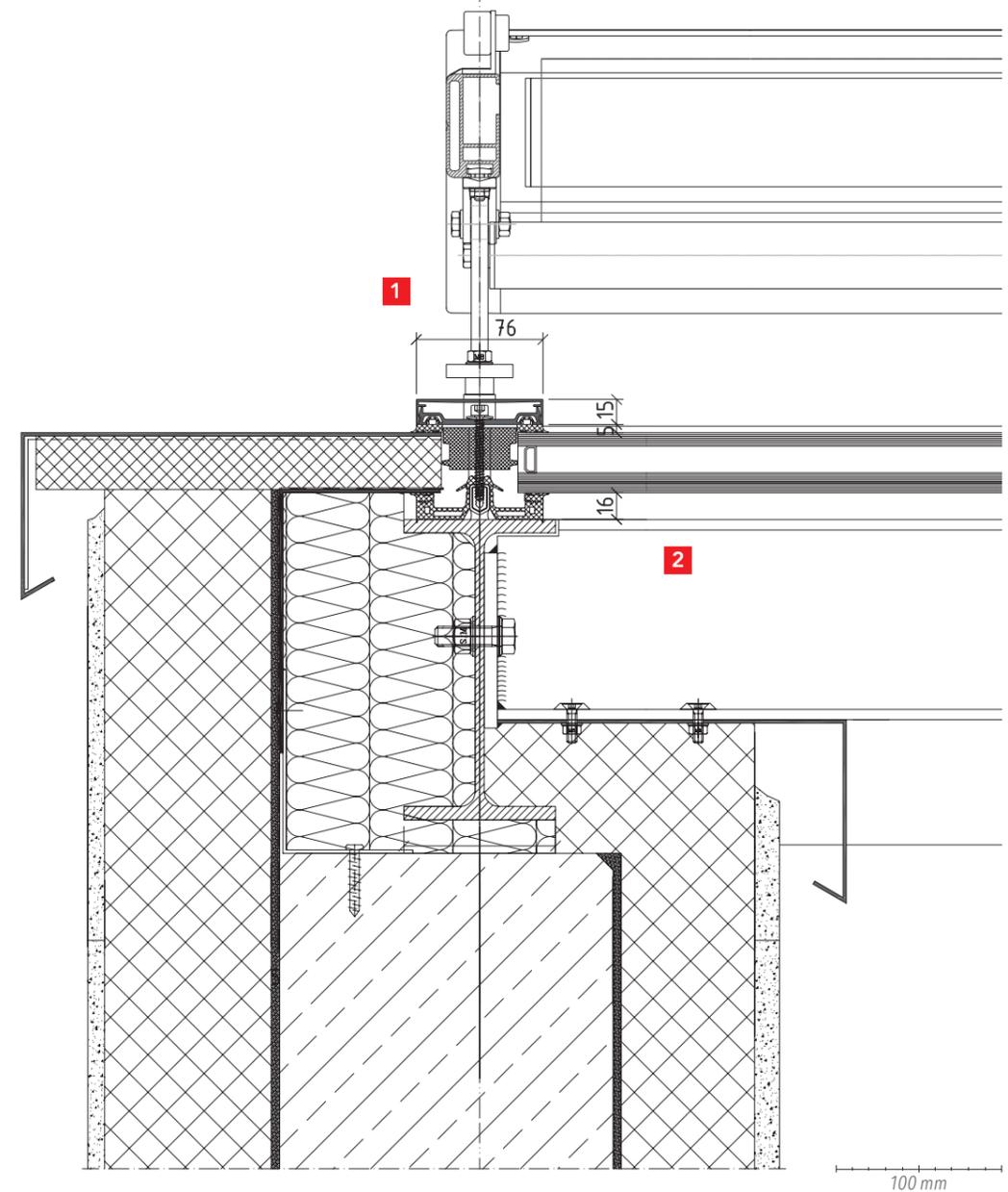
1 Connexion montant / traverse par vissage, permettant un montage simple et rapide sur site.

2 Combinaison de différentes largeurs de système :
 - Système de 76 mm sur le chevron.
 - Système de 56 mm sur la traverse.



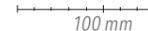
DETAILS

Détail de rive

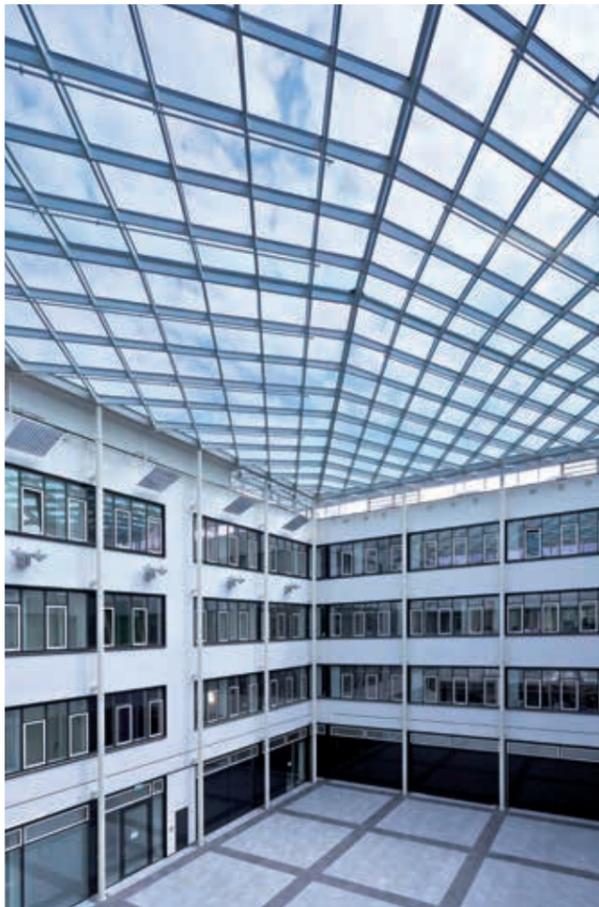


1 Système de protection solaire fixée à la verrière par des douilles de fixation spécifiques RAICO, testées pour une pente de 2°.

2 Combinaison de différentes largeurs de système :
 - Système de 76 mm sur le chevron.
 - Système de 56 mm sur la traverse.



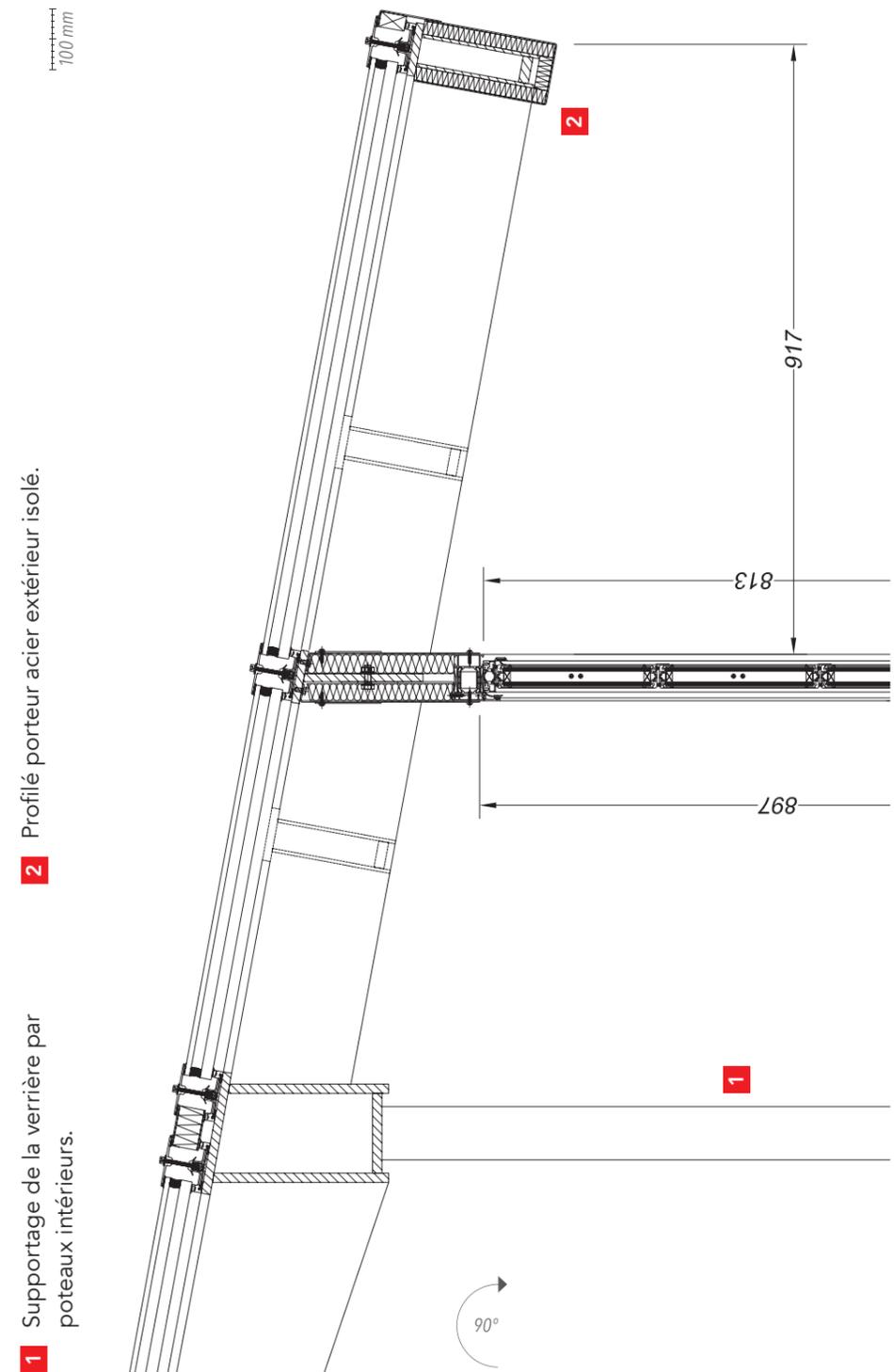
DETAILS



- **Pays :**
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**
Johnson Controls
- **Architecte :**
Schulze und Partner Architekten
- **Réalisation verrière :**
Metallbau Burckhardt GmbH
- **Système RAICO / surface :**
THERM⁺ S-I 76 mm/toit: 525 m²
- **Particularités :**
Verrière en forme de pyramide
- **Photos :**
Johnson Controls

INFORMATION

Egout avec toiture en saillie

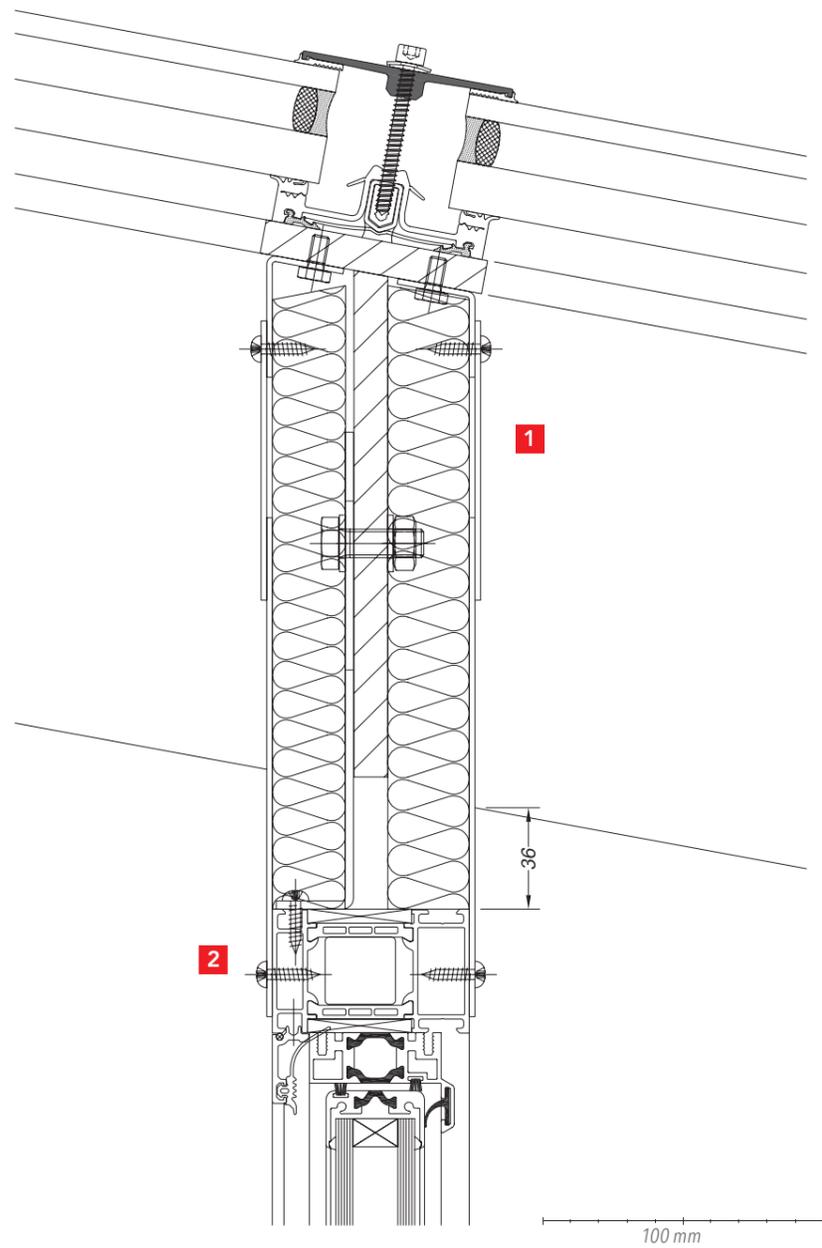


2 Profilé porteur acier extérieur isolé.

1 Supportage de la verrière par poteaux intérieurs.

DETAILS

Raccordement verrière / retombée

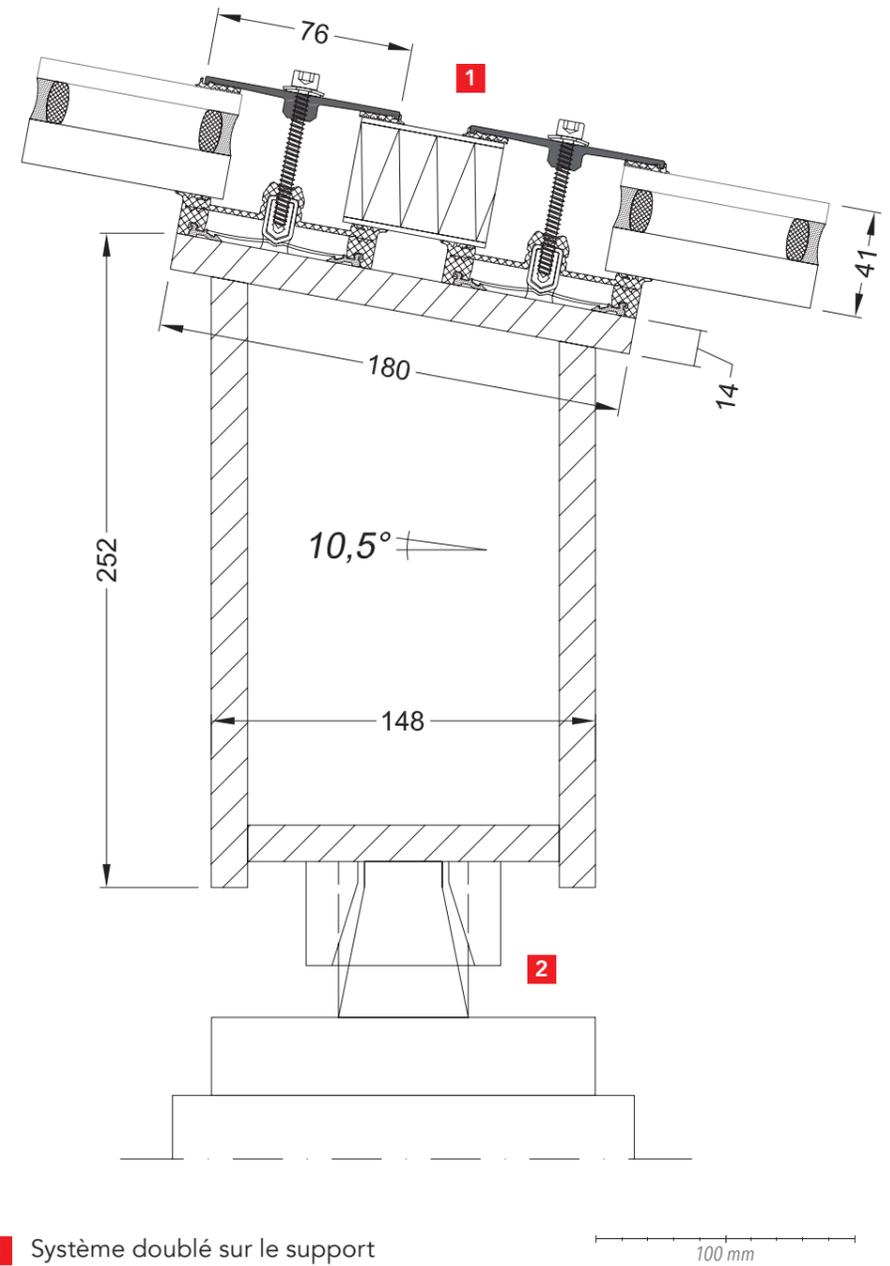


1 Profil en T isolé des deux côtés et faisant office de séparation entre l'intérieur et l'extérieur.

2 Retombée équipée d'ouvrants de ventilation à lames.

DETAILS

Profilé périphérique avec poteau de support



1 Système doublé sur le support boîte pour éviter la surchauffe du vitrage.

2 Poteaux support.

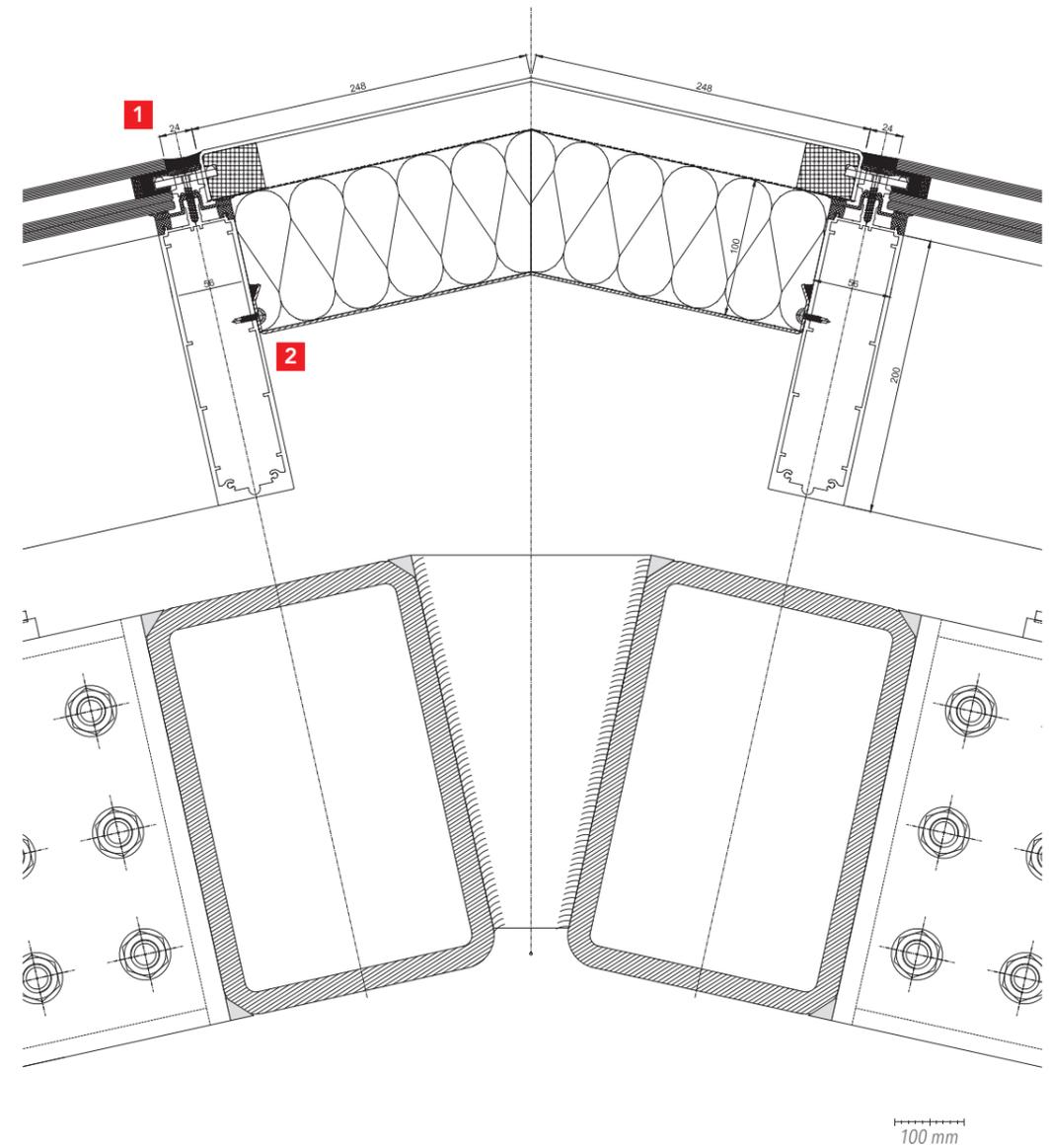
DETAILS



- **Pays :**
Suède
- **Maître d'ouvrage :**
Pembroke Real Estate
- **Architecte :**
Ivar Tengbom
- **Transformateur :**
Scheldebouw B.V., Heerlen
Netherlands
- **Système RAICO :**
THERM⁺ A-I
- **Particularités :**
Verrière entièrement prévue avec le système SG2 sans pièce de sécurité complémentaire.
- **Photos :**
Scheldebouw B.V.

INFORMATION

Arrêtier avec aspect VEC



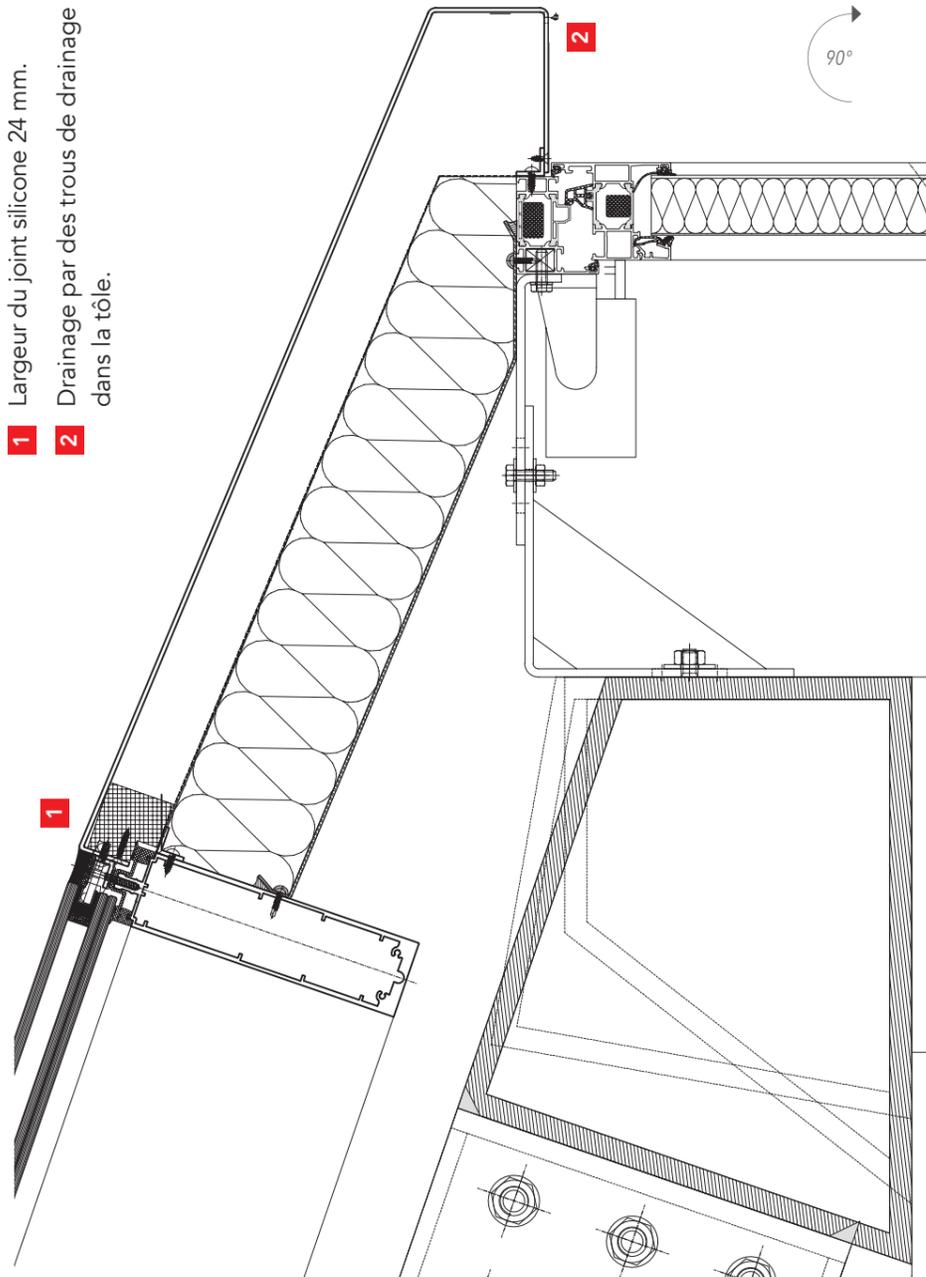
1 Le verre extérieur du vitrage doit avoir une épaisseur minimale de 8 mm due à l'épaisseur du joint silicone.

2 Le panneau doit être étanche à la vapeur.

DETAILS

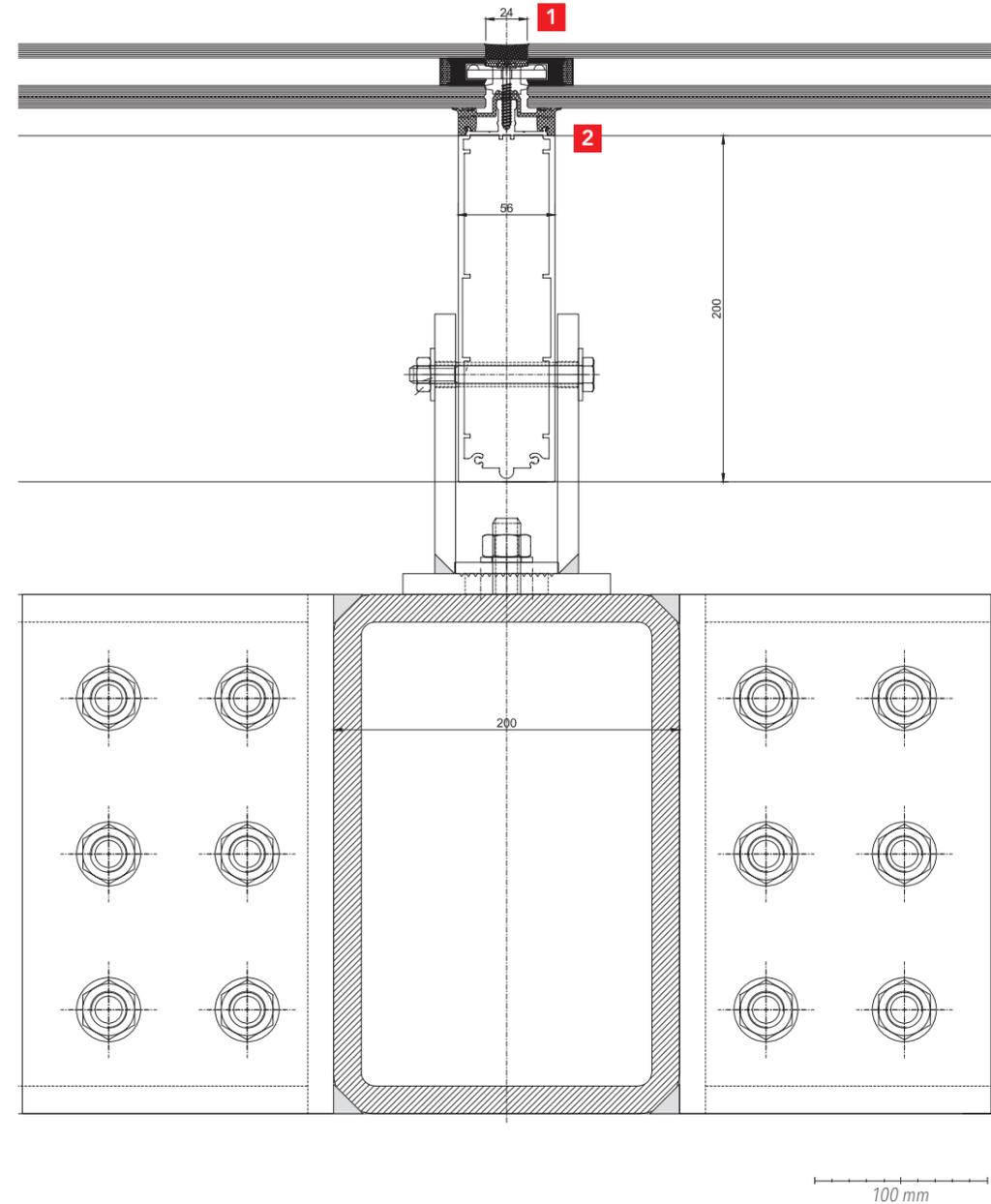
Détail d'égout avec raccordement à l'ouvrant de ventilation verticale

- 1 Largeur du joint silicone 24 mm.
- 2 Drainage par des trous de drainage dans la tôle.



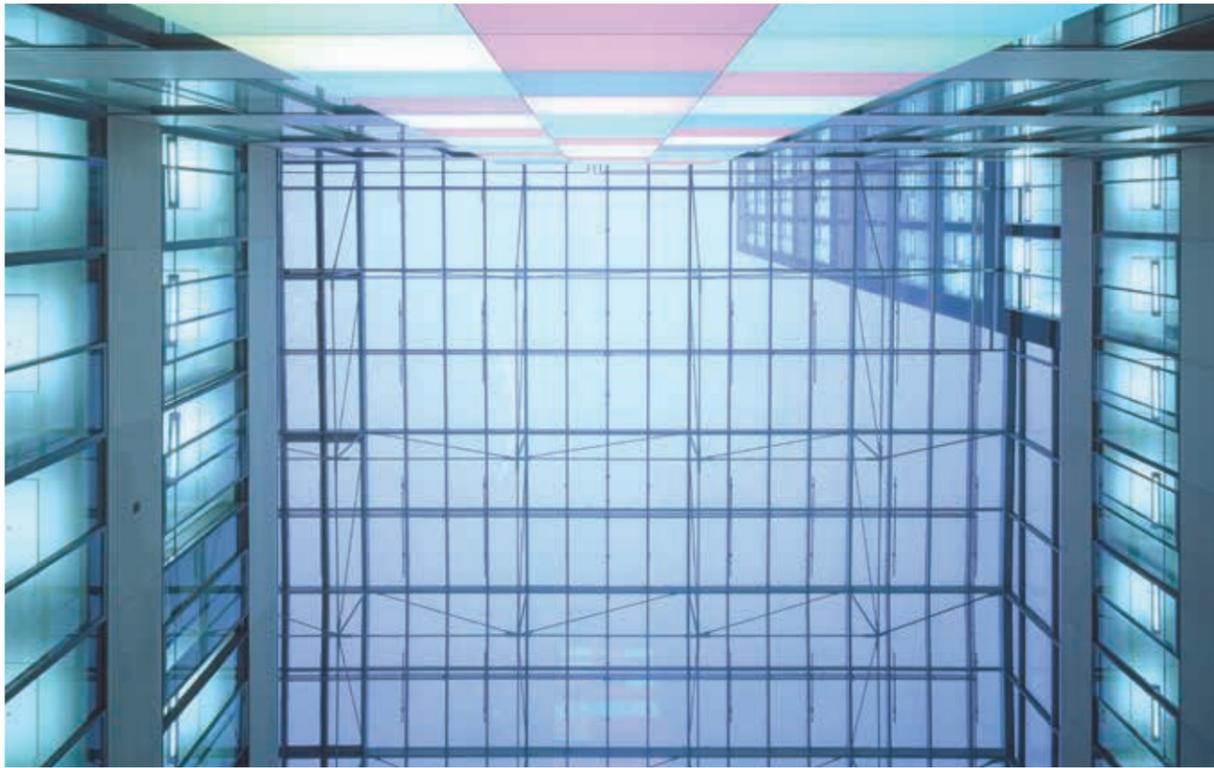
DETAILS

Détail de raccordement du chevron à l'ossature primaire



- 1 Considérer une prise en feuillure de 16 mm.
- 2 Maintien des vitrages par des clameaux qui se logent dans une profilé alu en forme de U situé dans le joint de scellement du vitrage.

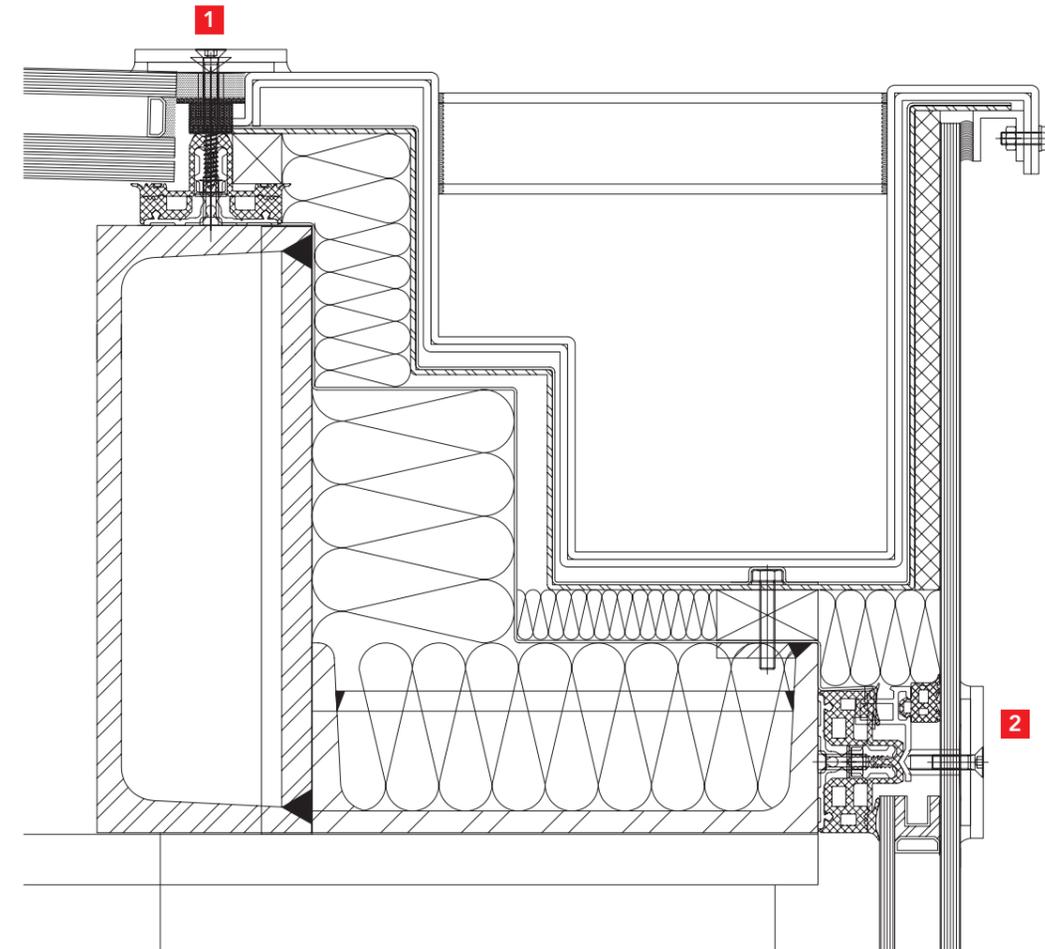
DETAILS



- **Pays :**
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**
Stadtwerke Bochum GmbH
- **Architecte :**
Gatermann & Schossig Köln
- **Réalisation verrière :**
Bender GmbH & Co. KG
- **Système RAICO :**
THERM⁺ acier
- **Photos :**
Rainer Rehfeld

INFORMATION

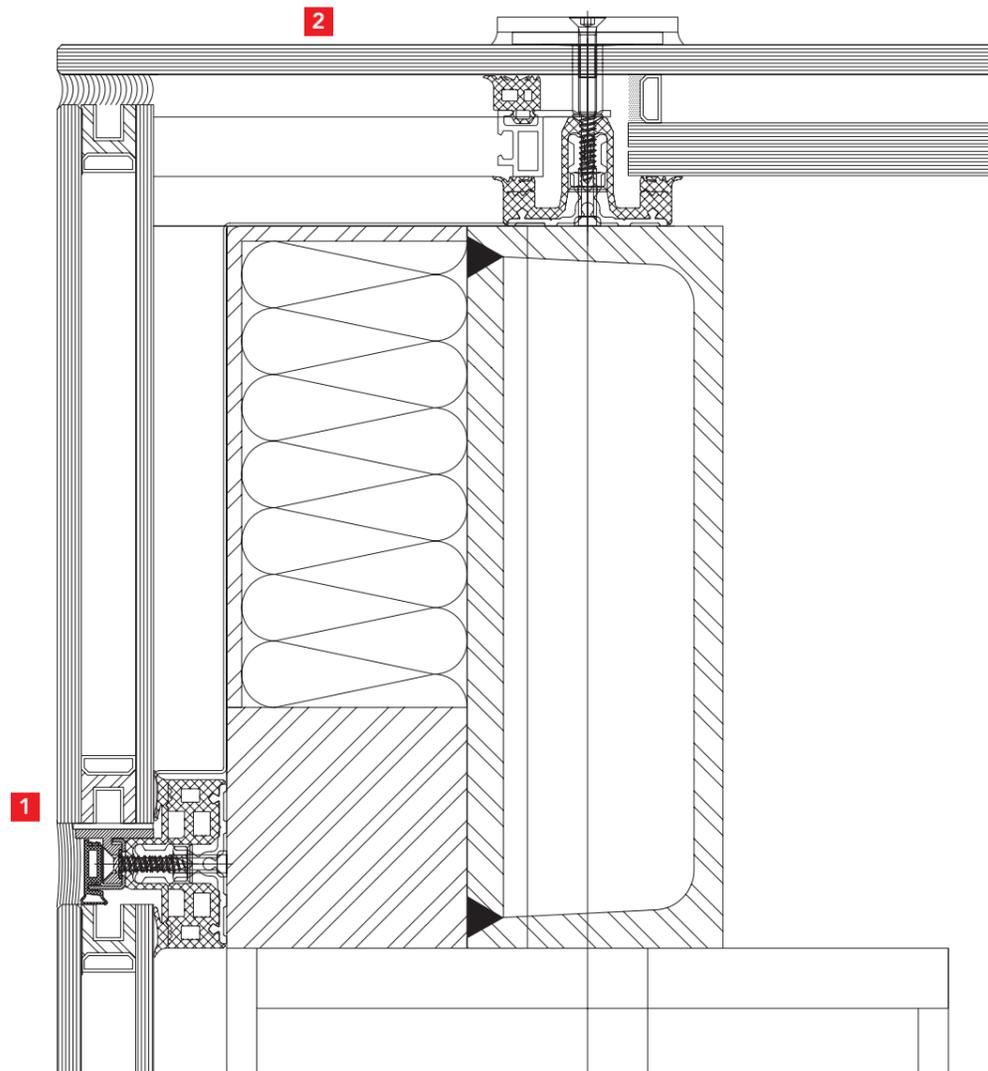
Détail d'égout avec chéneau



- 1** Joint silicone avec pastilles. Niveau affleurant avec le chéneau.
- 2** Habillage du chéneau avec un vitrage à bord décalé au niveau de la façade verticale. Le vitrage à bord décalé est percé pour permettre son maintien par une pastille.

DETAILS

Détail de rive bord à bord



- 1** Finition avec joint silicone et profilé en forme de U dans la feuillure du vitrage.
- 2** Recommandation : prévoir un émaillage du verre sur la surface débordante.

DETAILS

L'ÉTAPE SUIVANTE? Vous pouvez trouver plus d'informations...



... dans notre guide de planification !

Notre manuel « THERM+ Planification constructions de verrières » offre aux architectes, concepteurs et transformateurs une base de planification idéale pour la réalisation de constructions de verrières différentes. En complément des détails standards et des suggestions de raccords au gros oeuvre, vous trouverez également les différents types de mise en oeuvre réalisables et les tableaux de choix d'articles et matériels.

Vous pouvez accéder simplement et facilement aux informations dans notre espace de téléchargement sous www.raico.de. Pour la version imprimée de ce manuel de planification contactez votre conseiller.

RAICO 2.0

RAICO est également disponible en tant qu'application



Découvrez RAICO également sur votre mobile et de façon interactive grâce à l'application RAICO ! De cette manière, vous aurez toujours à portée de main toutes les informations importantes, comme les bâtiments de référence, les photos et les détails de construction.



RAICO

Wolkenlos – salon de thé Seeschlösschenbrücke

Themenfelder Strand

Architecte
Sauerbruch Hutton Architekten,
Berlin

Maitre d'ouvrage
ADAC Allgemeiner Deutscher
Automobil-Club e.V., München

Destination du bâtiment
Bureaux

THERM®
Le système de façades certifié maison passive permet des possibilités de combinaison illimitées et une grande liberté de conception.

PRODUITS
OBJETS

Notre gamme de produits

THERM®
Le système de façades certifié maison passive permet des possibilités de combinaison illimitées et une grande liberté de conception.

FRAMET®
Le système offre une grande liberté de conception et une grande liberté de conception.

WIND®
Le système offre une grande liberté de conception et une grande liberté de conception.

RAICO

ADAC generale Munich, München

Site München	Pays DE	Architecte Sauerbruch Hutton Architekten, Berlin	Maitre d'ouvrage ADAC Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V., München
Projet München, Stadt, Stuttgart	Surface de la façade env. 25.000 m²	Maitre d'ouvrage ADAC Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V., München	Date de construction 2016, 2017
Système RAICO THERM® et	Type de construction Maison	Destination du bâtiment Bureau	

Information supplémentaire
Maison certifiée LEED

RAICO-APP



THE PROFESSIONALS' PROFILE

RAICO Bautechnik GmbH

Gewerbegebiet Nord 2
87772 Pfaffenhausen
Telefon +49 8265 911 0
Telefax +49 8265 911 100
E-Mail info@raico.de
www.raico.de

RAICO France S.à.r.l.

8a rue Icare
67960 Entzheim
Téléphone +33 3 88784894
Téléfax +33 3 88782107
E-Mail info@raico.fr
www.raico.fr

RAICO Austria

RAICO Bautechnik GmbH
Telefon +49 8265 911 0
Telefax +49 8265 911 100
E-Mail info@raico.at
www.raico.at

RAICO UK

Unit 27 Basepoint Business Centre
Aerodrome Road
Gosport, PO13 0FQ
Phone +44 1329 848 175
Fax +44 1329 848 701
E-Mail info@raico.org.uk
www.raico.eu

RAICO Swiss GmbH

Delfterstrasse 10
5000 Aarau
Telefon +41 62 738 66 00
Telefax +41 62 738 66 01
E-Mail info@raico.ch
www.raico.ch

RAICO East

ul. Bolschaia Spasskaya 12
Office 8
129090 Moscow
Phone +7 495 9951159
Fax +7 495 9951159
E-Mail info@raico.ru
www.raico.ru