

panoramah![®]

minimalist window system
système de fenêtres minimalistes

en / fr

**Looking at
the past,
to build
the future.**



00

minimalist windows

introduction



Searching for the Ideal Window

Vitruvius
Defines the three founding principles of architecture.

Utilitas

Firmitas

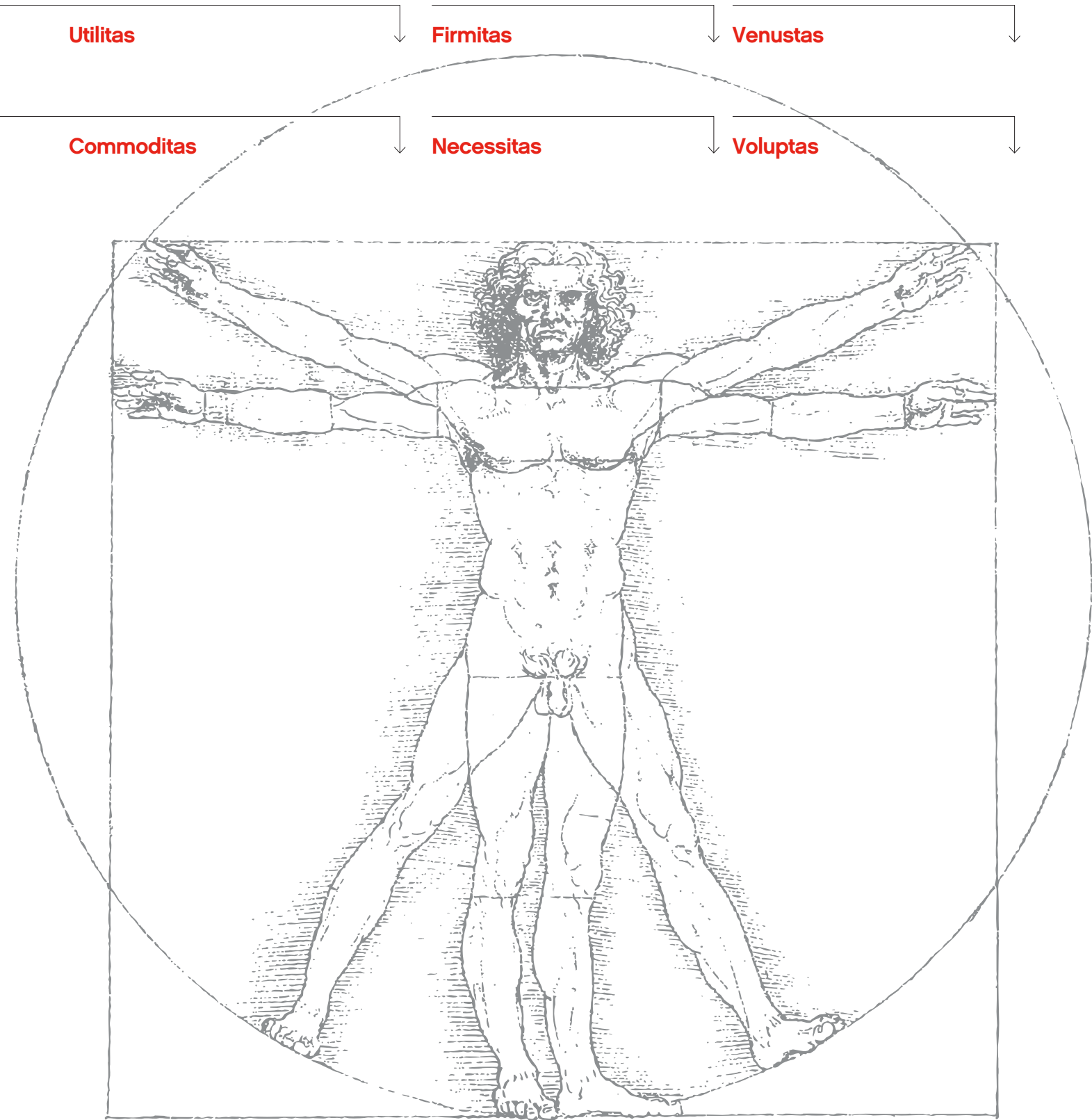
Venustas

Leon Battista Alberti
Reinterprets the three Vitruvian principles.

Commoditas

Necessitas

Voluptas



panoramah!®
Looking at the past to build the future.

**utility
comfort**

**strength
necessity**

**beauty
delight**

What should a window do?
Size and Operability

How should a window perform?
Performance and Add-ons

What should a window look like?
Aesthetics and Beyond

Introduction

[en] As architecture faces a state of growing instability, either challenged by the ability of Artificial Intelligence to produce real-time imagery at an unprecedented pace or questioned by the multiple concerns raised by urgent environmental, social, and productive issues, our present condition inevitably triggers a reflection on the definition of architecture's own field. The truth is that the question of what architecture is at any specific period has kept architects, historians and theorists occupied. Throughout time, the definitions ranged according to different perspectives and agendas.

While some have focused on construction and the arrangement of material elements – seeing architecture as “the art of building” (Vitruvius) or “the art of organising space” (Perret) – others assumed its role as part of a social and political project – “an elementary activity of man intimately linked with evolution and the development of human life” (CIAM). Whilst some interpreted architecture as a sensitive approach to the world – “the scientific art of making structure express ideas” (Wright) or “the learned game, correct and magnificent, of forms assembled in the light” (Le Corbusier) – others understood it as an expanded field – “a chaotic adventure” resulting of “an interrelation of many activities that are merged in a way in which it can't be determined” (Koolhaas) or the radical notion that “everything is architecture” (Hollein).

Yet, even today, assessing the intrinsic qualities of a given building or of specific building elements, like a door or a window, might find helpful a return to the past. Roman architect Vitruvius, the author of the first known treatise, *De architectura* (c. 30-15 BCE), defined architecture as a building or object responding to three essential conditions: being structurally sound (*firmitas*), functional (*utilitas*), and beautiful (*venustas*). *Firmitas*, strength and necessity, advocates for using “materials wisely and liberally selected”, regardless of the expense. Thereby supposing durability, the term later used by Andrea Palladio, as they must hold for a longtime; they have to be built to last. *Utilitas*, utility or convenience, prescribes the building or its part is arranged faultlessly so that it “presents no hindrance to use”. Finally, *Venustas*, beauty – or delight (*voluptas*), the term adopted by Leon Battista Alberti – will be such that the “appearance of the work is pleasing” and elegant, by the just proportion of all parts. By such means establishing a relation between the human body and design, as epitomized in the several interpretations of the famous Vitruvian man, including its more recent iteration, Le Corbusier's Modulor.

The Vitruvian trilogy is a construction with three supports that cannot do without any. Building finds its sense if resolved on the level of necessity, utility if providing comfort and beauty if giving pleasure. A useful and beautiful building that would not stand does not hold; beautiful, solid, and useless won't fit either; what then of a practical, sound, but unpleasant element? While it might hold up from a static point of view, it architecturally doesn't. Only the active combination of the three becomes relevant: they are independent notions without hierarchy, any construction or building component having to combine all three without neglecting any of them.

Two millennia after Vitruvius, panoramah!® minimalist windows still respond directly to these three timeless categories. Utility and comfort, or the question of what a window should do, is answered through the accomplishment of very large sizes while maintaining smooth operability and a flexible array of opening typologies. Strength and necessity, or the concern of how a window should perform, are matched by the highest results, not only in terms of robustness, but also of thermal, acoustic and air- and watertightness. A series of add-ons complement the solutions, providing additional efficiency. Finally, beauty and delight, or the wonder of what a window should look like, finds in its uncompromised minimalist design an accurate correspondence to all aesthetic concerns and beyond. panoramah!® windows achieves the trilogy through the celebration of minimalism, not as a design trend but rather an ethos that values simplicity and the elimination of redundancy through technical refinement, reducing each element to its minimum, purest expression.

[fr] Alors que l'architecture est confrontée à un état d'instabilité croissante, qu'elle soit mise au défi par la capacité de l'intelligence artificielle à produire des images en temps réel à un rythme sans précédent ou qu'elle soit remise en question par les multiples préoccupations soulevées par les problèmes environnementaux, sociaux et productifs urgents, notre condition actuelle déclenche inévitablement une réflexion sur la définition du domaine propre de l'architecture. En vérité, la question de savoir ce qu'est l'architecture à une époque donnée a occupé architectes, historiens et théoriciens. Au fil du temps, les définitions ont varié en fonction des différentes perspectives et agendas.

Alors que certains se sont concentrés sur la construction et la disposition des éléments matériels – considérant l'architecture comme “l'art de bâtir” (Vitruve) ou “l'art d'organiser l'espace” (Perret) – d'autres ont assumé son rôle dans le cadre d'un projet social et politique – “une activité élémentaire de l'homme intimement liée à l'évolution et au développement de la vie humaine” (CIAM). Tandis que certains interprètent l'architecture comme une approche sensible du monde – “l'art scientifique de faire exprimer des idées par la structure” (Wright) ou “le jeu savant, correct et magnifique, des volumes assemblés dans la lumière” (Le Corbusier) – d'autres la comprennent comme un champ élargi – “une aventure chaotique” résultant de “l'interrelation de nombreuses activités qui se fondent d'une manière indéterminée” (Koolhaas) ou de la notion radicale que “tout est architecture” (Hollein).

Pourtant, même aujourd'hui, l'évaluation des qualités inhérentes d'un bâtiment donné ou d'éléments de construction spécifiques, comme une porte ou une fenêtre, pourrait trouver utile un retour vers le passé. L'architecte romain Vitruve, auteur du premier traité connu, *De architectura* (vers 30-15 AEC), définissait l'architecture comme un bâtiment ou un objet répondant à trois conditions essentielles: être structurellement solide (*firmitas*), fonctionnel (*utilitas*) et beau (*venustas*). *Firmitas*, force et nécessité, préconise l'utilisation des “meilleurs matériaux que l'on pourra choisir, sans regarder à la dépense”. Elle suppose donc la durabilité, terme utilisé plus tard par Andrea Palladio, car ils doivent tenir longtemps; ils doivent être construits pour durer. *Utilitas*, l'utilité ou la commodité, prescrit que le bâtiment ou sa partie est disposé “avec art, de façon que rien n'en puisse empêcher l'usage”. Enfin, *Venustas*, la beauté – ou le plaisir (*voluptas*), terme adopté par Leon Battista Alberti – sera telle que “la forme en soit agréable et élégante, par la juste proportion de toutes ses parties”. Il s'agit donc d'établir une relation entre le corps humain et le design, comme l'illustrent les différentes interprétations du célèbre homme de Vitruve, y compris son itération plus récente, le Modulor de Le Corbusier.

La trilogie vitruvienne est une construction à trois supports qui ne peut se passer d'aucun. La construction trouve son sens si elle est résolue au niveau de la nécessité, de l'utilité si elle procure du confort et de la beauté si elle procure du plaisir. Un bâtiment utile et beau qui ne tiendrait pas debout beau, solide et inutile ne tient pas non plus; que dire alors d'un élément pratique, solide, mais désagréable? S'il peut tenir d'un point de vue statique, il ne tient pas architecturalement. Seule la combinaison active des trois devient pertinente: ce sont des notions indépendantes sans hiérarchie, toute construction ou élément de construction devant combiner les trois sans en négliger aucun.

Deux millénaires après Vitruve, les fenêtres minimalistes panoramah!® répondent toujours directement à ces trois catégories intemporelles. L'utilité et le confort, ou la question de savoir ce qu'une fenêtre doit faire, trouvent leur réponse dans l'accomplissement de très grandes dimensions tout en conservant un fonctionnement souple et un éventail flexible de typologies d'ouverture. La force et la nécessité, ou la question de savoir comment une fenêtre doit fonctionner, sont satisfaites par les meilleurs résultats, non seulement en termes de robustesse, mais aussi d'étanchéité thermique, acoustique, à l'air et à l'eau. Une série d'équipements complémentaires viennent compléter les solutions, apportant une efficacité supplémentaire. Enfin, la beauté et le plaisir, ou l'émerveillement de ce à quoi une fenêtre devrait ressembler, trouvent dans son design minimaliste sans compromis une correspondance précise à toutes les préoccupations esthétiques et au-delà. Les fenêtres panoramah!® réalisent la trilogie à travers la célébration du minimalisme, non pas comme une tendance de design, mais plutôt comme une éthique qui valorise la simplicité et l'élimination de la redondance à travers le raffinement technique, en réduisant chaque élément à son expression minimale et pure.

UTILITY COMFORT

What should a window do? • Ce qu'une fenêtre devrait faire?

How should a window perform? • Comment une fenêtre devrait fonctionner?

STRENGTH NECESSITY

BEAUTY DELIGHT

What should a window look like? • À quoi devrait ressembler une fenêtre?



3M House
mk27, Márcio Kogan
São Paulo, Brazil
© Fernando Guerra | FG+SG





Cadboro Bay Beach House
Falken Reynolds Interiors
Vancouver, Canada
© Ema Peter





Hotel Ritz Carlton
Kerry Hill Architects
Fari Islands, Maldives
© Christopher Cypert



BlackCliff House
McLeod Bovell
Vancouver, Canada
© Ema Peter







Villa AT
 Saunders Architecture (Todd Saunders)
 Segne, Kristiansand, Norway
 © Bent René Synnevåg



House on the Mediterranean Coast
 Nieto Sobejano Arquitectos
 Spain
 © Roland Halbe





V House

Ray Architecture, Hoàng Minh Tuệ
Vietnam
© Triệu Chiến



Bay House

SAOTA
Executed by: GRADE New York
North Haven, New York, USA
© Richard Powers





Jackman Residence
New York, USA
© Matthew Carbone

Utilitas

Commoditas

01

utility
comfort

size and operability



Utility: Size & operability

[en] While Vitruvius gave the terms in the sequence firmitas, utilitas, venustas, both Alberti and, following him, Palladio, reversed the order of the first two. Throughout history, utilitas progressively acquired importance, notably with Jean-Nicolas-Louis Durand's claim that the fulfillment of function was the sole essence of architectural beauty, and especially with the Modern Movement that stated that "form follows function".

Minimalist windows are a system that explores the structural properties of glass, allowing fully operable large (and extra-large) glazed surfaces with extremely slender frames. It results from the combination of different manufacturing and post-processing methods, particularly glass tempering and lamination alongside with structural bonding with modified silicones and silyl-based polymers. Unlike traditional window systems, the role of the frame is to ensure motion, air- and watertightness and, only if needed, additional structural reinforcement.

Therefore, panoramah!® is all about precision, efficiency, durability, easiness of use and maintenance. The sliding glass panes are balanced and self-centred by the modular double bearing rails, offering a light and smooth operability even with large panels up to 29sqm, weighing up to 1.800kg/m. These one-metre-long rails are easily maintained or replaceable, ensuring the system's exceptional reliability throughout time. panoramah!® system accommodates an unlimited number of panes up to 60mm double- or triple-glazed units, which can be motorized for extra easiness of use.

Additionally, panoramah!® offers a very high flexibility of opening typologies – horizontal and vertical sliding, tilted (skylight), pivot and tilt-and-turn products – and multiple configurations – curved layouts, opening corner solutions, pocket sliding configurations. With different thermally-broken materials – aluminium, stainless and carbon steel, architectural bronze, and composite wood – the system is able to respond to the specificities of each project. Furthermore, from design to manufacture and installation, panoramah!® answers for the complete system, both glass and aluminium. Having streamlined glass transformation, adaptation to the system and transportation to the job site, panoramah!® rendered an apparently risky and complex procedure into an everyday job.

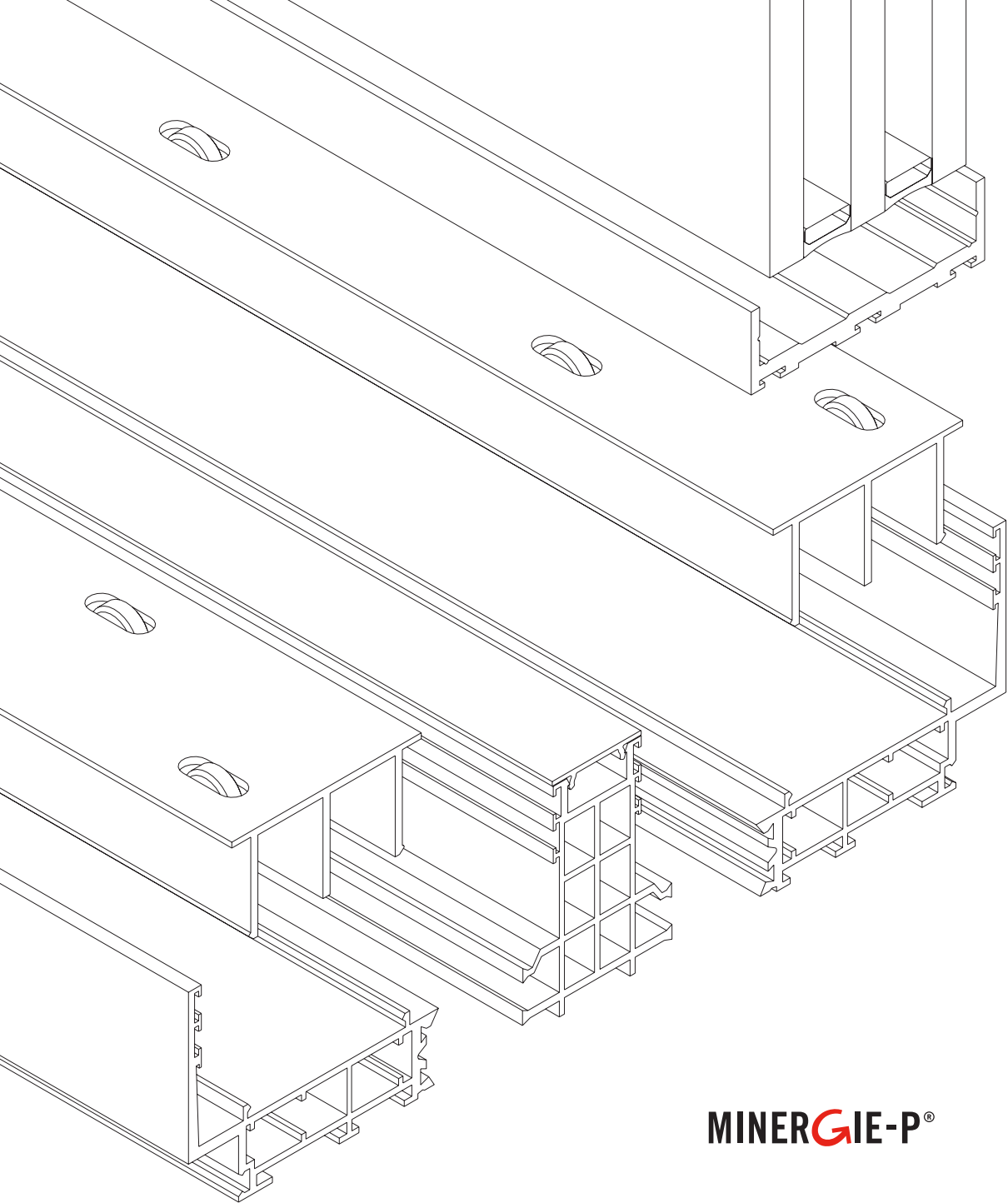
Utilité: Dimensions et opérabilité

[fr] Alors que Vitruve donne le mot dans la séquence firmitas, utilitas, venustas, Alberti et, à sa suite, Palladio, inversent l'ordre des deux premiers. Au cours de l'histoire, l'utilitas a progressivement pris de l'importance, notamment avec l'affirmation de Jean-Nicolas-Louis Durand selon laquelle l'accomplissement de la fonction était la seule essence de la beauté architecturale, et surtout avec le mouvement moderne qui a affirmé que "la forme suit la fonction".

La fenêtre minimaliste est un système qui exploite les propriétés structurelles du verre, permettant d'obtenir de grandes (et très grandes) surfaces vitrées entièrement ouvrables avec des cadres extrêmement fins. Il résulte de la combinaison de différentes méthodes de fabrication et de post-traitement, notamment la trempe et le feuilletage du verre, ainsi que la liaison structurelle avec des silicones modifiés et des polymères à base de silyle. Contrairement aux systèmes de fenêtres traditionnels, le cadre assure uniquement le mouvement, l'étanchéité à l'air et à l'eau et si nécessaire, un renforcement structurel supplémentaire.

Par conséquent, panoramah!® est synonyme de précision, d'efficacité, de durabilité, de facilité d'utilisation et d'entretien. Les vitres coulissantes sont équilibrées et autocentrées par les doubles rails modulaires à roulement, ce qui permet un fonctionnement léger et souple, même avec des panneaux de grande taille (jusqu'à 29m²), pesant jusqu'à 1.800kg/m. Ces rails d'un mètre de long sont faciles à entretenir ou à remplacer, ce qui garantit la fiabilité exceptionnelle du système dans le temps. Le système panoramah!® peut accueillir un nombre illimité de verre jusqu'à 60mm en double ou triple vitrage, qui pouvant être motorisés pour une simple utilisation.

En outre, panoramah!® offre une très grande flexibilité des typologies d'ouverture – produits coulissants horizontaux et verticaux, inclinés (verrières), pivotants et oscillo-battants – et des configurations multiples – dispositions courbes, solutions d'angle d'ouverture, configurations coulissantes à galandage. Avec différents matériaux – aluminium, acier inoxydable et carbone, bronze architectural et bois composite – à rupture thermique, le système est capable de répondre aux spécificités de chaque projet. De plus, de la conception à la fabrication et à l'installation, panoramah!® répond au système complet, en verre et en aluminium. En simplifiant la transformation du verre, l'adaptation au système et le transport sur le chantier, panoramah!® a transformé une procédure apparemment risquée et complexe en un travail quotidien.



ah!60

MINERGIE-P®

sliding system système coulissant

● monorail ●● birail ●●● multirail

fixed		●	curved		●
sliding		●●	skylight		●●
invisible		●●●	sash		●●●
pocket		●●●	pivot		●●
corner		●●●	tilt & turn		n.a.

performance up to performances jusqu'à

thermal coefficient coefficient thermique	Uw = 0,71W/m².K (Ug = 0,4W/m².K)
air tightness résistance à l'air	Class 4
wind resistance résistance au vent	Class C5
water tightness résistance à l'eau	Class E900
sound insulation indice d'affaiblissement accoustique	44dB
security sécurité	RC4
achievements réalisations	MINERGIE-P

dimensions

A 60mm	D 61mm
B 20mm	E 30mm
C 182mm	

main components principaux composants

- 1 main frame
cadre principal
- 2 glass up to 29m²
vitrage jusqu'à 29m²
- 3 polyamide
polyamide
- 4 central mullion
profil central
- 5 handle
poignée
- 6 multipoint locking system
serrure multipoint
- 7 removable bearing profile
profil de roulement amovible

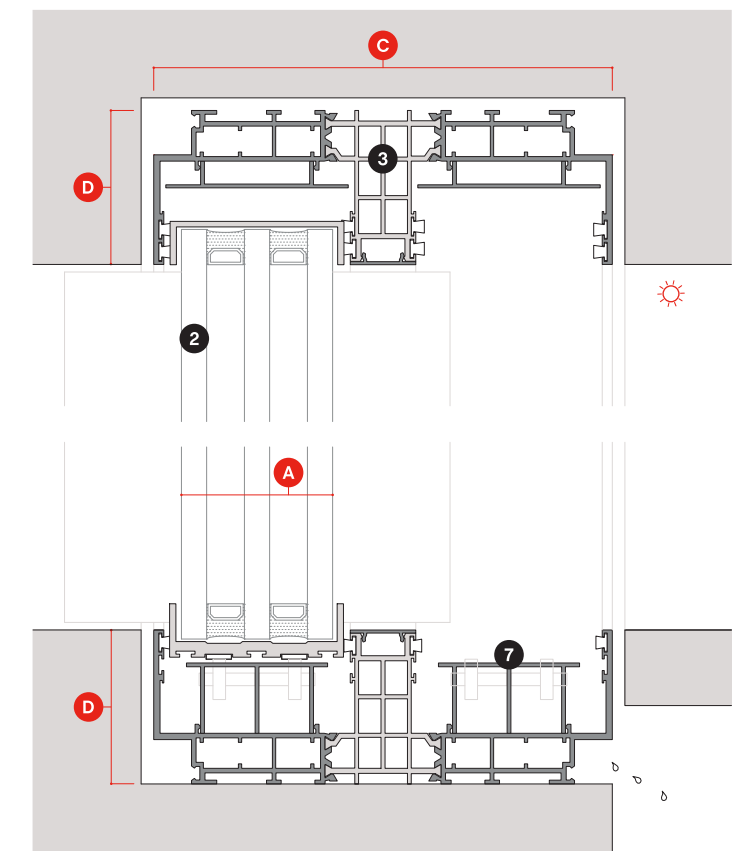
introduction introduction

[en] ah!60 is a groundbreaking exterior opening system with unmatched thermal and acoustic performance (up to Minergie-P and Passivhaus), ideal for very cold climates. It also stands out as an intrusion prevention solution for high demanding security specifications (RC4). It offers great flexibility in the modular composition of openings, including opening corner solutions, pocket sliding configurations, curved layouts, tilted spans and retractable mosquito nets. The alternatives come in a wide range of formats such as sliding and vertical sliding opening units. It allows for the introduction of a wide range of accessories, including heated glass, and it can be completely automated. ah!60 is a system that allows double glazed surface areas of up to 29m², or triple glazed up to 19m². Both options use 20mm vertical profiles.

[fr] ah!60 est un système d'ouverture extérieure révolutionnaire aux performances thermiques et acoustiques inégalées (jusqu'à Minergie-P et Passivhaus), idéal pour les climats très froids. Il se distingue également comme une solution de prévention des intrusions pour des spécifications de sécurité très exigeantes (RC4). Il offre une grande flexibilité dans la composition modulaire des ouvertures, y compris les solutions d'angle d'ouverture, les configurations coulissantes en galandage, courbées, inclinées et les moustiquaires intégrés. Les alternatives se présentent sous une large gamme de formats tels que les unités d'ouverture coulissantes et coulissantes verticales. Il permet l'introduction d'une large gamme d'accessoires, y compris le verre chauffant et qui peut être entièrement automatisé. ah!60 est un système qui permet d'obtenir des surfaces de double vitrage jusqu'à 29m², ou de triple vitrage jusqu'à 19m². Les deux options utilisent des profils verticaux de 20mm.

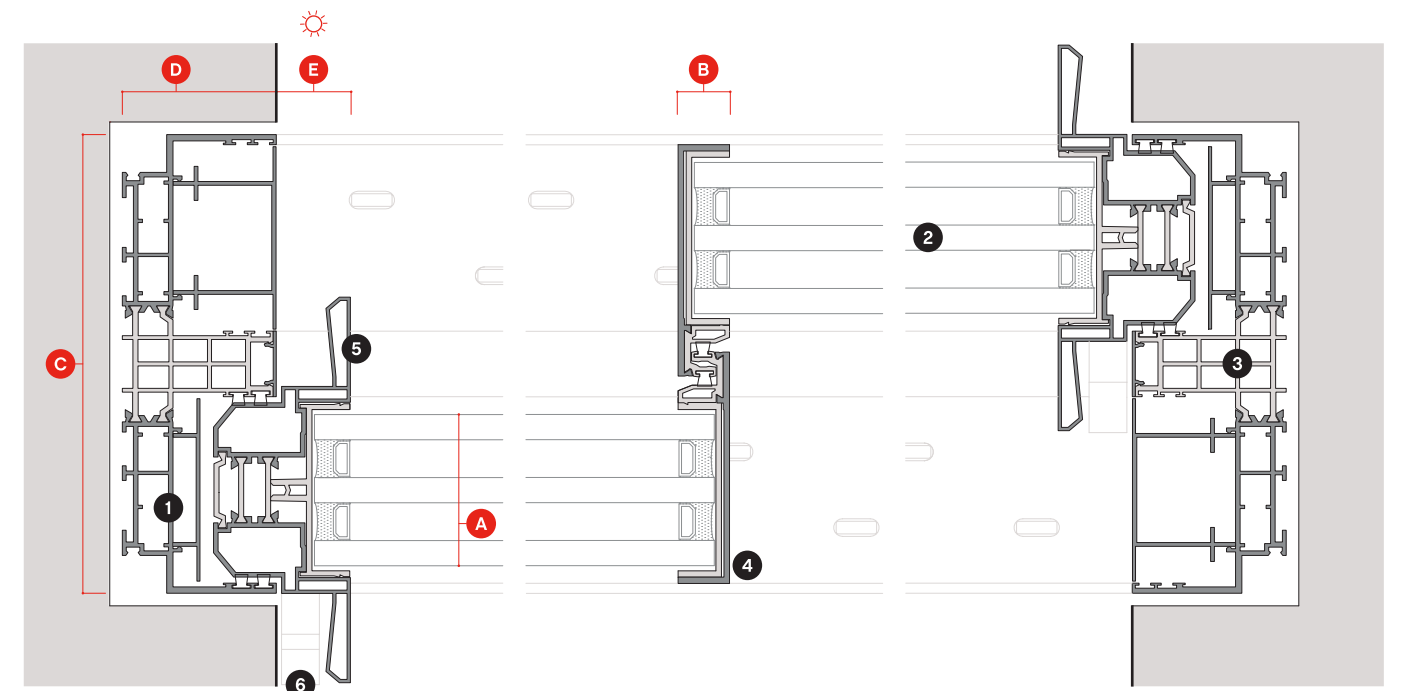
sliding birail vertical section birail coulissant section verticale

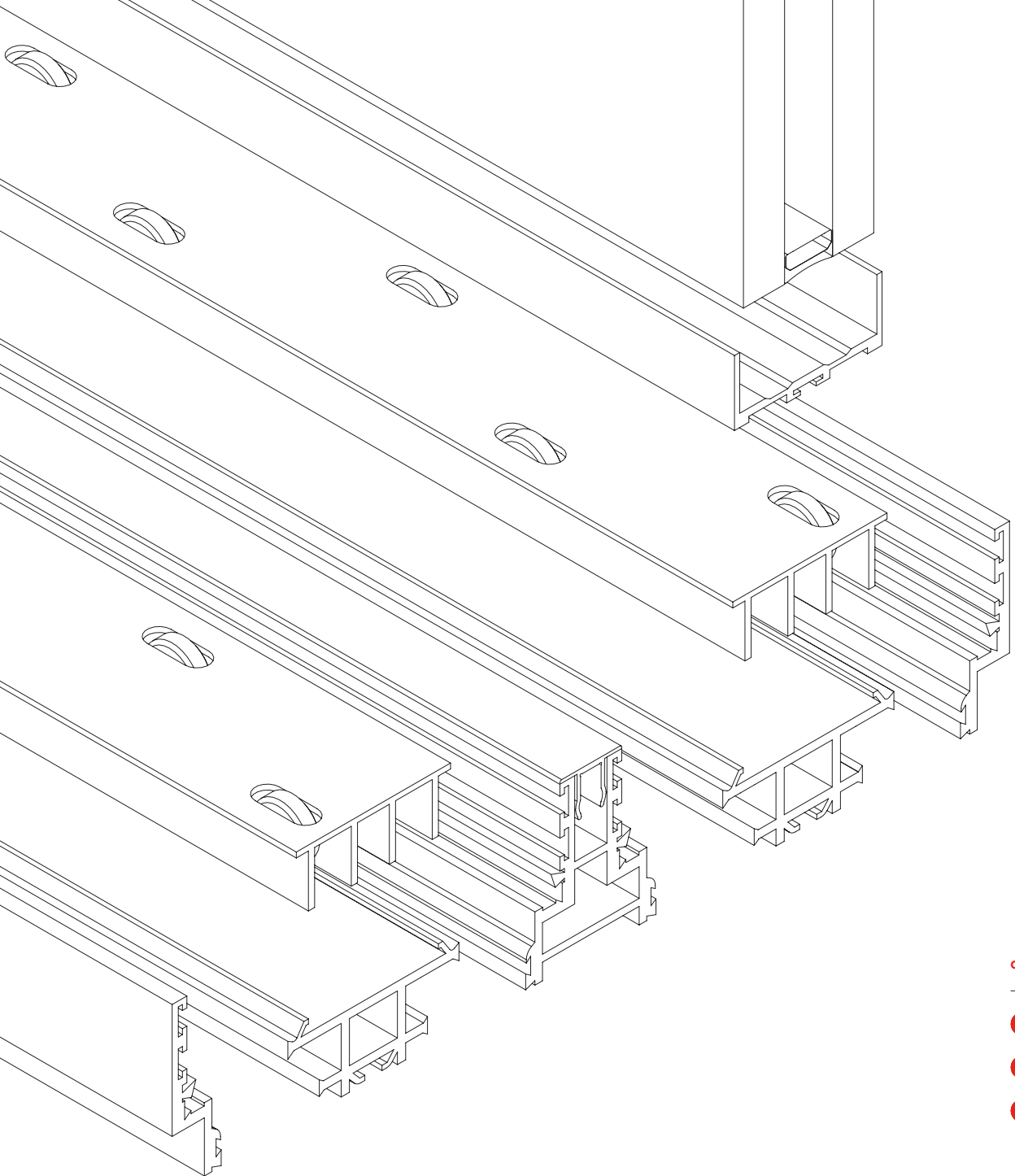
1:3



sliding birail horizontal section birail coulissant section horizontale

1:3





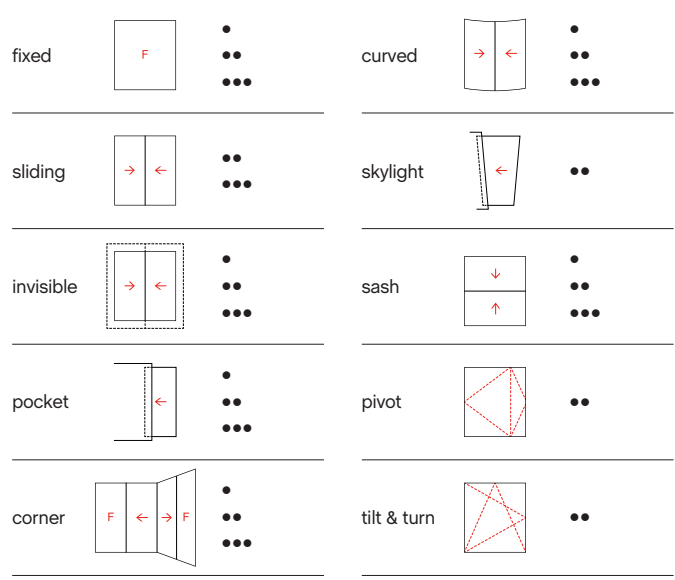
ah!38

dimensions

- A** 38mm **D** 48mm
- B** 20mm **E** 27mm
- C** 124mm **F** 10mm

sliding system système coulissant

● monorail ●● birail ●●● multirail



performance up to performances jusqu'à

thermal coefficient coefficient thermique	Uw = 0,82W/m².K (Ug = 0,5W/m².K)
air tightness résistance à l'air	Class 4
wind resistance résistance au vent	Class C5
water tightness résistance à l'eau	Class E900
sound insulation indice d'affaiblissement accoustique	41dB
security sécurité	RC2
achievements réalisations	HVHZ4 / 50 psf

main components principaux composants

- 1** main frame
cadre principal
- 2** glass up to 19m²
vitrage jusqu'à 19m²
- 3** polyamide
polyamide
- 4** central mullion
profil central
- 5** handle
poignée
- 6** multipoint locking system
serrure multipoint
- 7** removable bearing profile
profil de roulement amovible

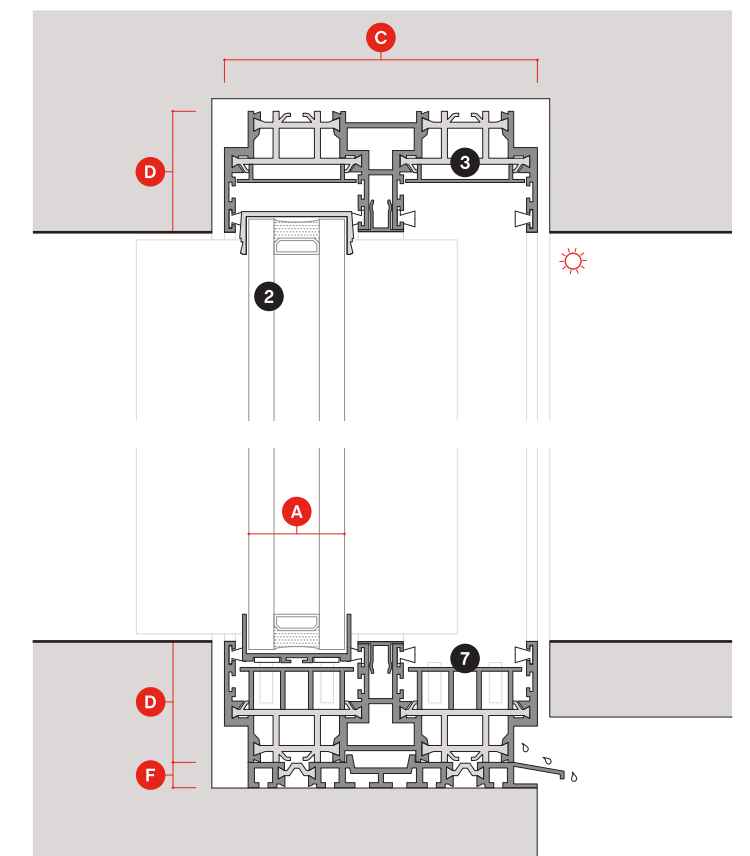
introduction introduction

[en] ah!38 excels as an exterior opening system comprising a balanced combination of thermal and acoustic behavior, suited to all climates. It offers great flexibility in the modular composition of openings, including opening corner solutions, pocket sliding configurations, curved layouts, tilted spans and retractable mosquito nets. The alternatives come in a wide range of formats such as sliding, vertical sliding, pivot and tilt-turn units. ah!38 also includes a variety of add-ons, finishes and it can be completely automated. It is a system that allows double glazed surface areas of up to 19m², or triple glazed of up to 6m². Both options use 20mm vertical profiles.

[fr] ah!38 excelle en tant que système d'ouverture extérieure comprenant une combinaison équilibrée de comportement thermique et acoustique, adapté à tous les climats. Elle offre une grande flexibilité dans la composition modulaire des ouvertures, y compris les solutions d'angle d'ouverture, les configurations coulissantes en galandage, courbées, inclinées et les moustiquaires intégrés. Les alternatives se déclinent dans une large gamme de formats tels que les unités coulissantes, coulissantes verticales, pivotantes et basculantes. ah!38 comprend également une variété d'accessoires optionnels, de finitions et peut être entièrement automatisé. Il s'agit d'un système qui permet d'obtenir des surfaces de double vitrage jusqu'à 19m², ou de triple vitrage jusqu'à 6m². Les deux options utilisent des montants verticaux de 20mm.

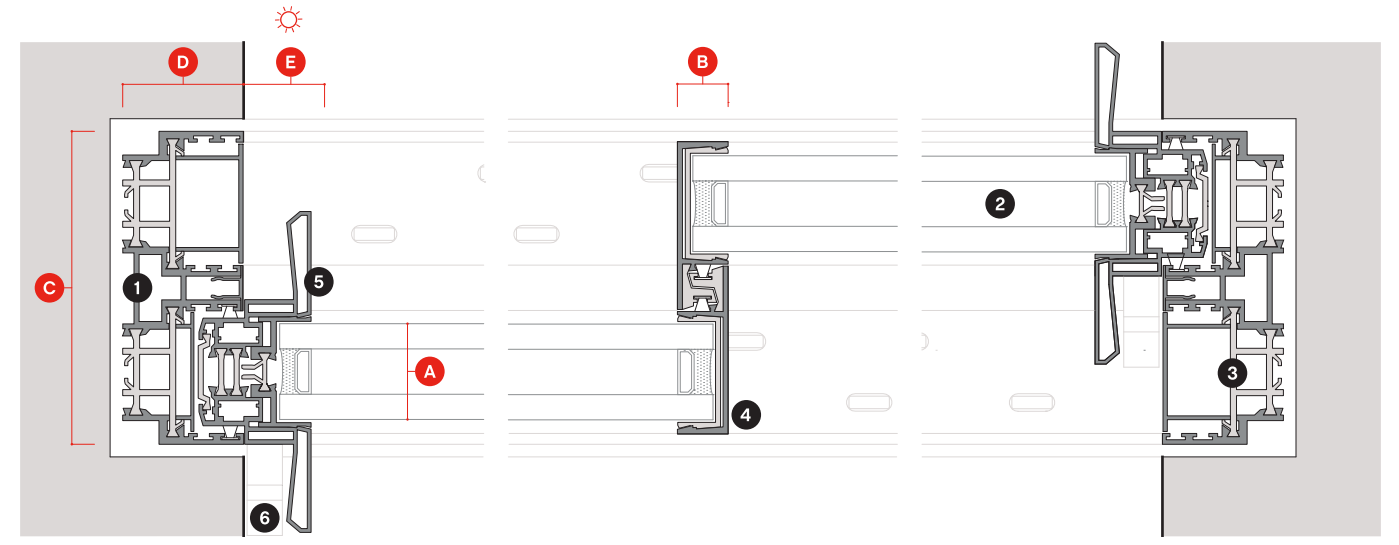
sliding birail vertical section birail coulissant section verticale

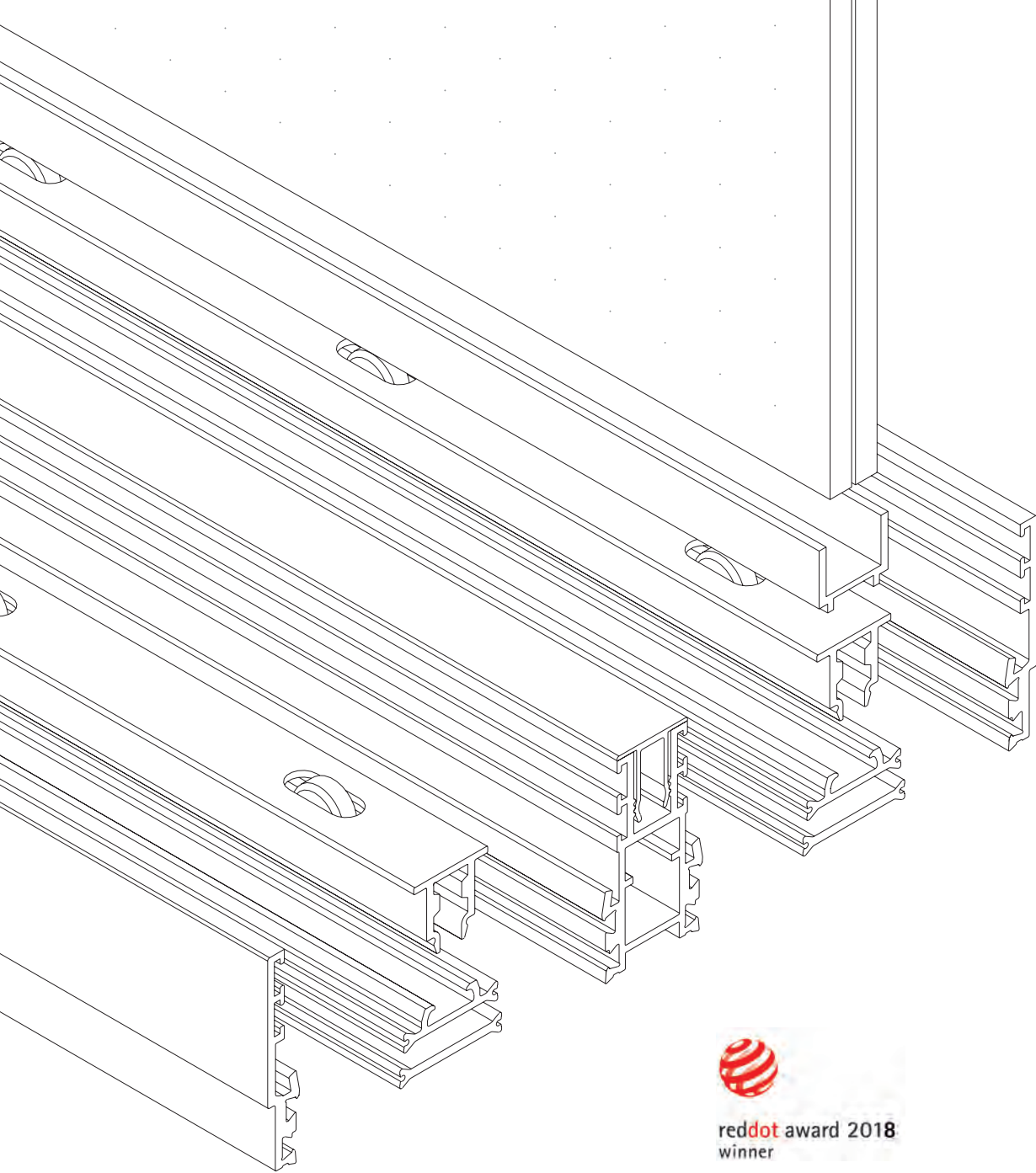
1:3



sliding birail horizontal section birail coulissant section horizontale

1:3





ah!



dimensions

A 12mm	D 48mm
B 15mm	E 19mm
C 76mm	

performance up to performances jusqu'à

thermal coefficient coefficient thermique	$U_w = 0,72W/m^2.K$ ($U_g = 0,5W/m^2.K$)
air tightness résistance à l'air	Class 3
wind resistance résistance au vent	Class B3
water tightness résistance à l'eau	Class 5A
sound insulation indice d'affaiblissement accoustique	37dB
security sécurité	RC2
achievements réalisations	Red dot 2018

main components principaux composants

- 1** main frame
cadre principal
- 2** vacuum glass up to 4,5m²
vitrage isolant sous vide
jusqu'à 4,5m²
- 3** polyamide
polyamide
- 4** central mullion
profil central
- 5** handle
poignée
- 6** multipoint locking system
serrure multipoint
- 7** removable bearing profile
profil de roulement amovible

sliding system système coulissant

● monorail ●● birail ●●● multirail

fixed F	●●●	curved → ←	n.a.
sliding → ←	●●●	skylight ←	n.a.
invisible → ←	n.a.	sash ↓ ↑	n.a.
pocket ←	●●●	pivot	n.a.
corner F ← → F	●●●	tilt & turn	n.a.

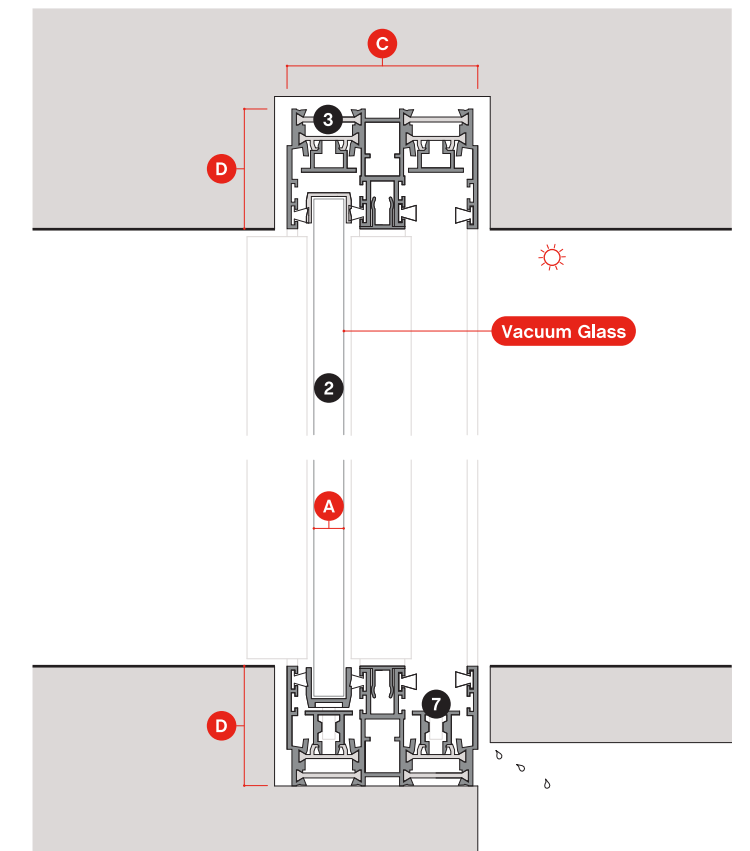
introduction introduction

[en] ah! ultra-minimalist is based on the revolutionary vacuum insulating glass. This technology allows for 12mm total thickness glass to achieve triple glazing performance. By reducing glass thickness the overall aluminium structure of the window diminishes proportionally, resulting in an extremely slim and minimal system. Also, by using vacuum insulating glass, the vertical sightlines are reduced to an astonishing 15mm, even less than the initial systems based on standard double insulating glass. The system can achieve pane surfaces up to approximately 4,5m² and allows for the introduction of a wide range of accessories.

[fr] ah! ultra-minimalist se base sur la technologie révolutionnaire du verre isolant sous vide. Cette innovation permet d'obtenir avec un verre d'une épaisseur totale de 12mm. Le même coefficient thermique qu'avec un triple vitrage. En réduisant l'épaisseur du verre, le cadre dormant de la fenêtre diminue proportionnellement, ce qui permet un système extrêmement fin et minimal. De plus, en utilisant du verre isolant sous vide, les lignes de vue verticales sont réduites à une épaisseur étonnante de 15mm, ce qui est inférieur aux systèmes initiaux basés sur le double vitrage isolant standard. Le système permet d'obtenir des surfaces vitrées allant jusqu'à environ 4,5m² et permet l'introduction d'une large gamme d'accessoires.

sliding birail vertical section birail coulissant section verticale

1:3



Vacuum Glass

tempered vacuum insulated glass

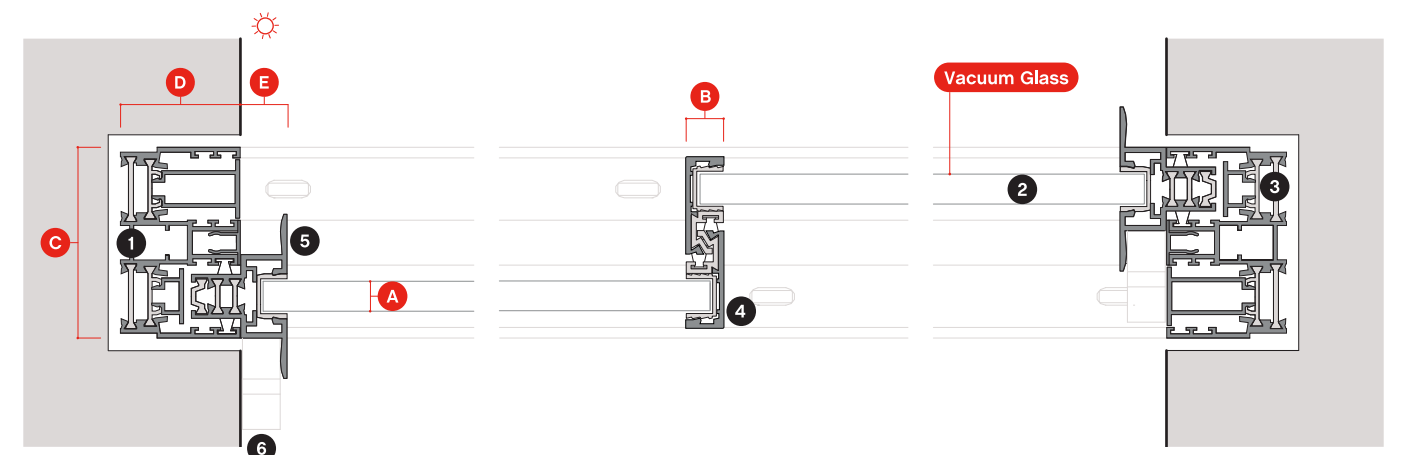
thin structure: glass, micro support pillars and metallic edge seal
safety glass
surface compressive stress: >90MPa
less weight: VIG=20kg/m² vs IG=32kg/m²
thermal insulation: 2-4 times higher than insulated glass
high energy saving: VIG $U_g=0,5W/m^2.K$ vs IG $U_g=0,72W/m^2.K$
outstanding environmental adaptability: high thermal resistance
high noise reduction: against mid and low frequency noises
estimated life: >25 years

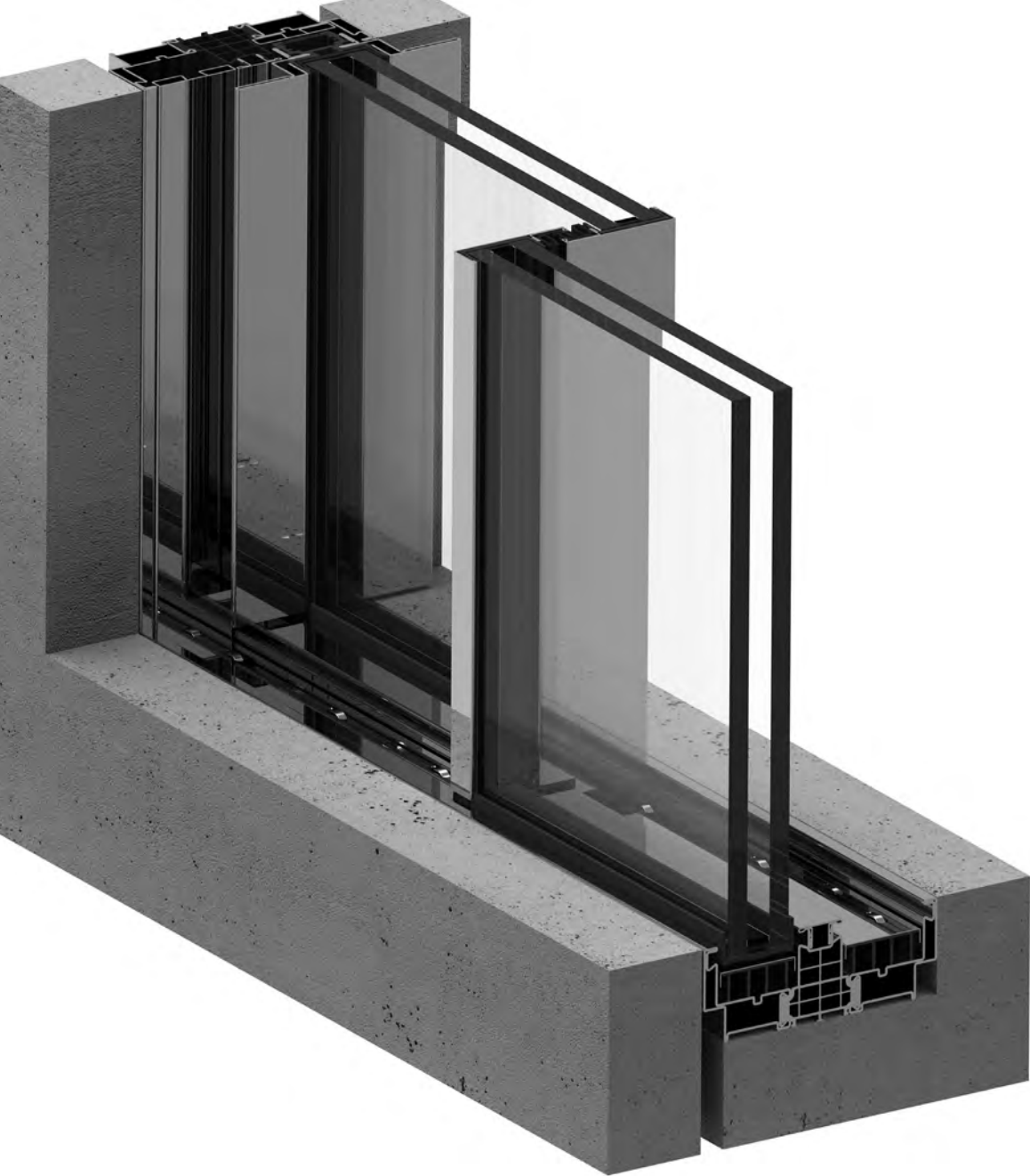
Vacuum Glass

verre trempé isolé sous vide
structure fine: verre, piliers de microsoutpport et joint de bordure métallique
verre sécurisé
contrainte de compression de surface: >90MPa
moins de poids: VIG=20kg/m² vs IG=32kg/m²
isolation thermique: 2 à 4 fois plus performant que le verre isolant
grande économie d'énergie: VIG $U_g=0,5W/m^2.K$ vs IG $U_g=0,72W/m^2.K$
adaptabilité environnementale exceptionnelle: résistance thermique élevée
réduction du bruit: contre les bruits de moyenne et basse fréquence
durée de vie estimée: >25 ans

sliding birail horizontal section birail coulissant section horizontale

1:3















ah! minimalist

dimensions

A 38mm	D 55mm
B 20mm	E 26mm
C 146mm	

sliding system système coulissant

● monorail ●● birail ●●● multirail

fixed  ●●●	curved  ●●●
sliding  ●●●	skylight  ●●
invisible  ●●●	sash  ●●●
pocket  ●●●	pivot  ●●
corner  ●●●	tilt & turn  ●●

performance up to performances jusqu'à

thermal coefficient coefficient thermique	Uw = 0,75W/m².K (Ug = 0,5W/m².K)
air tightness résistance à l'air	Class 4
wind resistance résistance au vent	Class C5
water tightness résistance à l'eau	Class E900
sound insulation indice d'affaiblissement acoustique	41dB
security sécurité	RC4
achievements réalisations	Fire Grade

main components principaux composants

- 1 main frame
cadre principal
- 2 glass up to 19m²
vitrage jusqu'à 19m²
- 3 polyamide
polyamide
- 4 central mullion
profil central
- 5 handle
poignée
- 6 multipoint locking system
serrure multipoint
- 7 removable bearing profile
profil de roulement amovible

introduction introduction

[en] Without any state of the art precedent when it comes to minimalist windows, ah! noble metals will feature materials such as stainless and carbon steel and architectural bronze, allowing numerous architectural solutions. With the same ah! geometry, ah! noble metals presents slim high performing profiles with increased mechanical strength. The sliding system was developed to offer not only excellent acoustic and thermal insulation but according to the inherent characteristics of the different metals it can also be appropriate to the roughest environments or the most sophisticated designs.

Metals available: Stainless steel, carbon steel and architectural bronze.

Finishes available: Blasted, brushed, polished or aged.

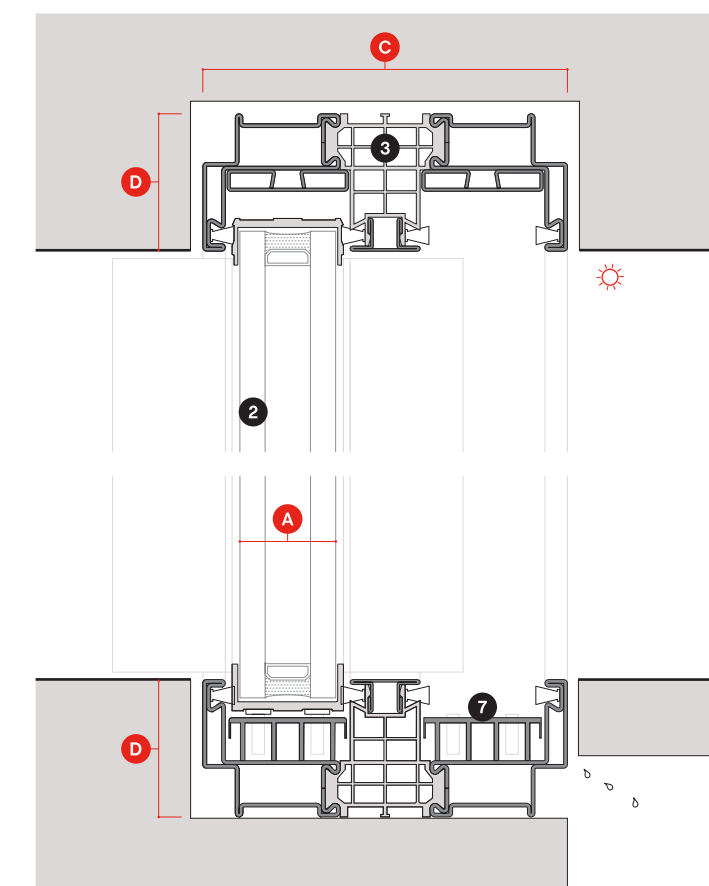
[fr] Sans aucun précédent en matière de fenêtres minimalistes, ah! noble metals utilise des matériaux tels que l'acier inoxydable, l'acier au carbone et le bronze architectural, ce qui permet de nombreuses solutions architecturales. Avec la même géométrie, ah! noble metals présente des profils fins et performants avec une résistance mécanique accrue. Le système coulissant a été développé pour offrir non seulement une excellente isolation acoustique et thermique, mais en fonction des caractéristiques inhérentes aux différents métaux, elle peut également s'adapter aux environnements les plus rudes ou aux conceptions les plus sophistiquées.

Métaux Disponibles: Acier inoxydable, acier carbone et bronze architectural.

Finitions Disponibles: Sablé, brossé, poli ou vieilli.

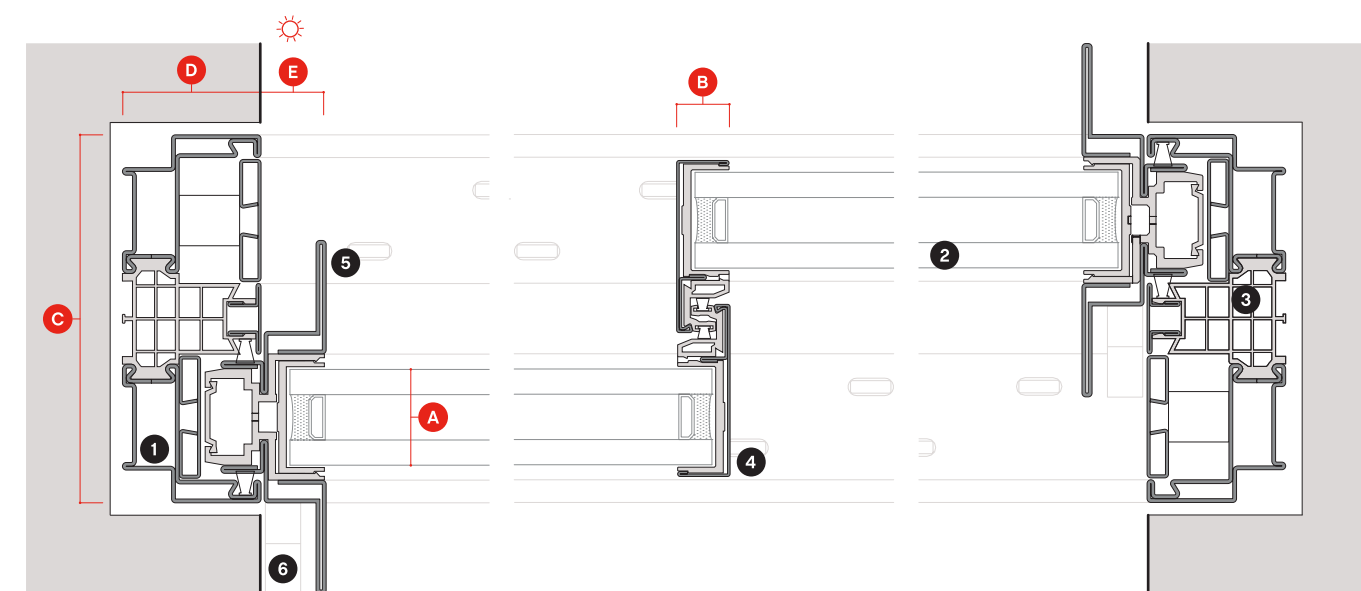
sliding birail vertical section birail coulissant section verticale

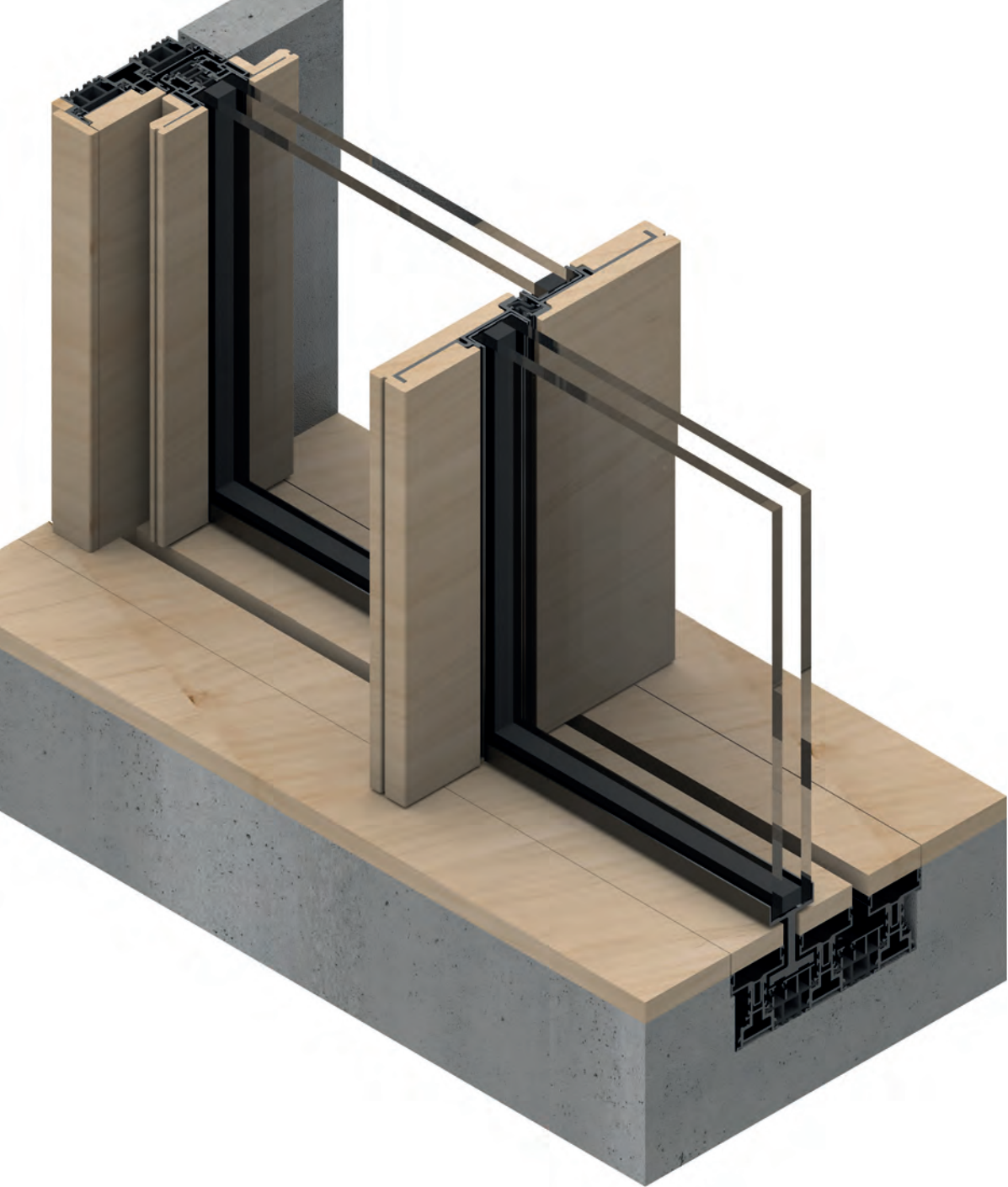
1:3



sliding birail horizontal section birail coulissant section horizontale

1:3





ah! Superwood

dimensions

A 38mm	E 34mm
B 35mm	F 10mm
C 124mm	G 19mm
D 48mm	H 68mm

main components principaux composants

- 1** main frame
cadre principal
- 2** glass up to 19m²
vitrage jusqu'à 19m²
- 3** polyamide
polyamide
- 4** central mullion
profil central
- 5** handle
poignée
- 6** multipoint locking system
serrure multipoint
- 7** removable bearing profile
profil de roulement amovible

performance up to performances jusqu'à

thermal coefficient coefficient thermique	Uw = 0,82W/m ² .K (Ug = 0,5W/m ² .K)
air tightness résistance à l'air	Class 4
wind resistance résistance au vent	Class C5
water tightness résistance à l'eau	Class E900
sound insulation indice d'affaiblissement accoustique	41dB
security sécurité	RC2

sliding system système coulissant

● monorail ●● birail ●●● multirail

fixed F	●●●	curved → ←	n.a.
sliding → ←	●●●	skylight ←	n.a.
invisible → ←	●●●	sash ↓ ↑	n.a.
pocket ←	●●●	pivot	n.a.
corner F ← → F	●●●	tilt & turn	n.a.

introduction introduction

[en] With the same aluminium core of the ah!38 series, ah! Superwood incorporates wood for excellent performance and exquisite aesthetic.

By combining those materials, ah! Superwood benefits from the best features each has to offer: aluminium's mechanical resistance and low maintenance, even when exposed to the most demanding weather conditions, alongside the comfort of a natural material like wood and its thermal efficiency. To overcome the technical shortcomings often associated with wood and to ensure a more stable material, we introduce Superwood – a pine wood species subjected to a chemical structure reorganization process which improves its properties. This enhanced wood is suitable for both interior and exterior cladding.

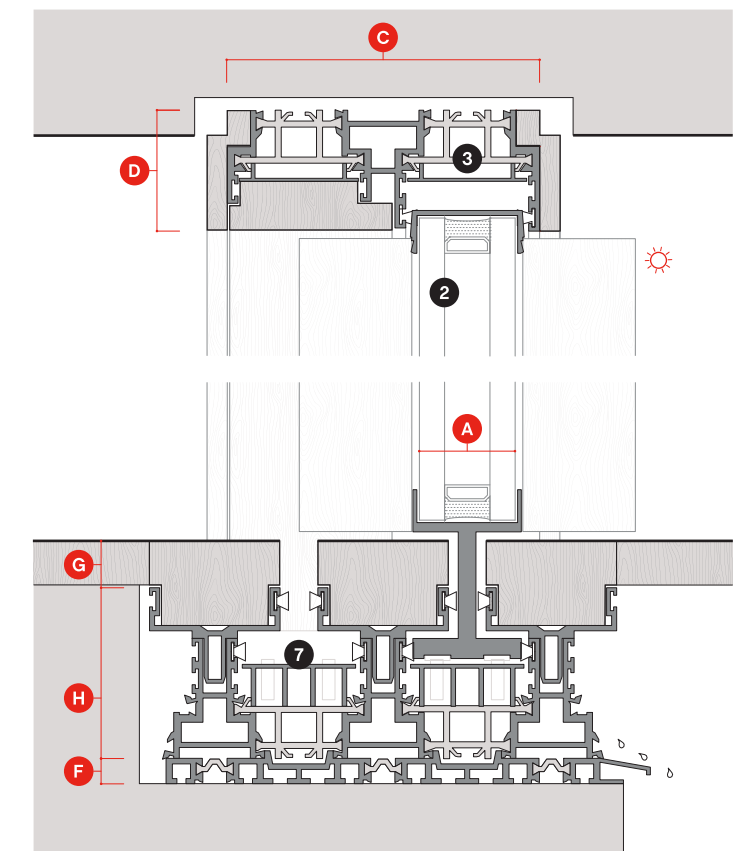
[fr] Avec le même corps en aluminium que la série ah!38, ah! Superwood utilise le bois pour ses excellentes performances et qualités esthétiques.

En combinant ces deux matériaux, ah! Superwood exploite les meilleures caractéristiques qu'ils ont à offrir: la résistance mécanique de l'aluminium et le faible entretien, même exposée aux conditions climatiques les plus exigeantes, tout en bénéficiant du confort d'un matériel naturel comme le bois et de ses performances thermiques.

Pour surmonter les défauts techniques souvent associés au bois et pour garantir un matériau plus stable, nous présentons Superwood – le bois de sapin soumis à une transformation moléculaire qui va améliorer ses propriétés tout en renforçant sa structure. Ce bois amélioré convient aussi bien aux revêtements intérieurs qu'extérieurs.

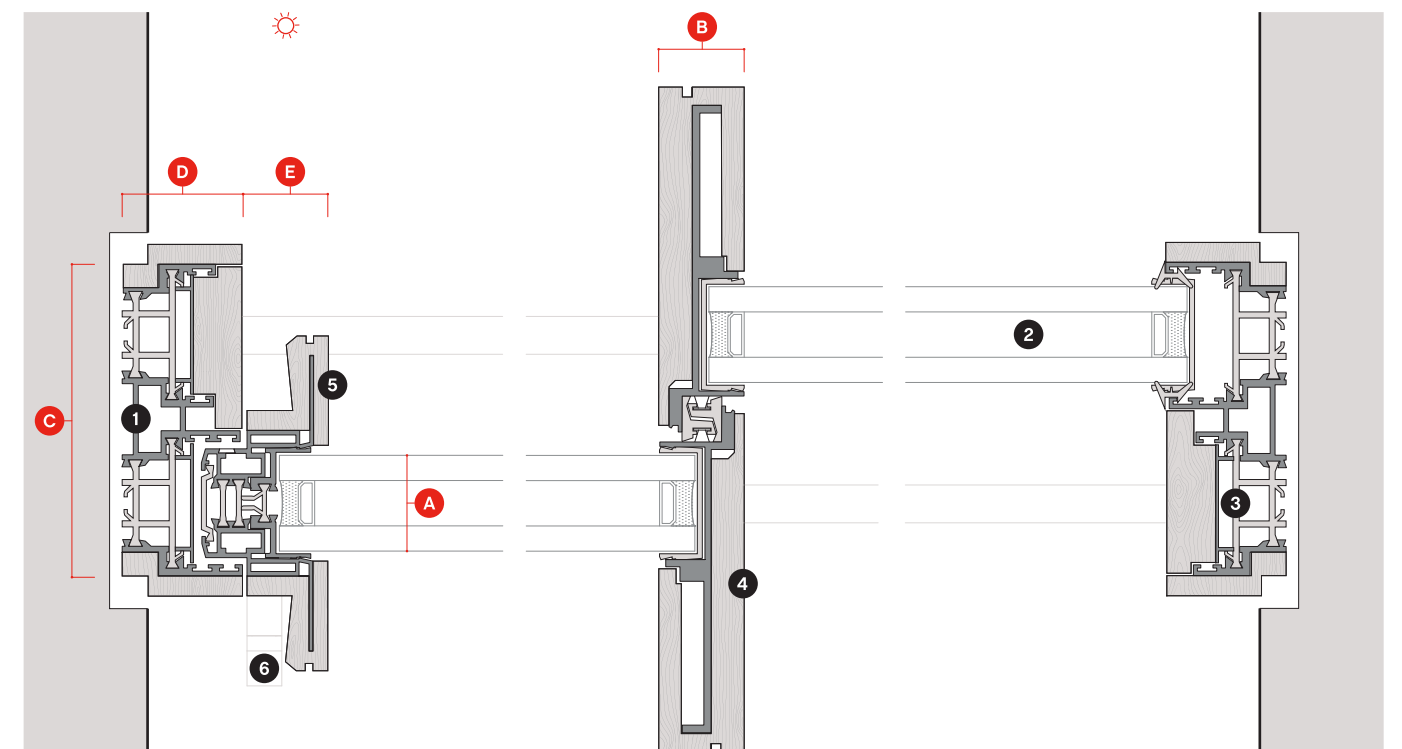
sliding birail vertical section birail coulissant section verticale

1:3



sliding birail horizontal section birail coulissant section horizontale

1:3



Firmitas

Necessitas

02

strength
necessity

performance & add-ons

Strength: Performance

[en] Until the 18th century, the main issue regarding firmitas (firmness) was the assertion that a building should not only be structurally stable but also appear to be so. This point of view was challenged in the mid-19th century, with structures that so ostentatiously defied the laws of gravity. The term daring became a popular epithet, as steel and reinforced concrete allowed for higher buildings with fewer and slender supports. But glass, perhaps more than other material, epitomizes this technical revolution.

With surfaces above 98% structural glass, minimalist windows are all about glazing. From an industrial point of view, more significant glass dimensions require larger tempering furnaces, smooth operability and technical performances impose precision and higher quality standards, often more demanding than defined by international glass processing norms. To keep up with new challenges, panoramah!® verticalized its industrial activity and integrated glass transformation in 2011-2013. Continuously investing in its transformation capacity ever since, it became one of the largest glass transformers in Europe with a 9-metre furnace and the ability to process double- and triple-glazed units up to 29sqm. Currently, panoramah!® is the only manufacturer of minimalist windows in the world that processes and manufactures the main components of its systems, having full control and accountability over the entire process.

This allows complying with the most demanding international performance and security requirements. Designed according to Minergie-P and Passivhaus standards, panoramah!®'s triple-glazed units provide exceptional thermal (up to 0,8W/m².k) and sound insulation (up to 44dB) performances, while also keeping up to the highest wind load resistance (C5), air- and watertightness (including hurricane-rated solutions), and intrusion resistance (RC4) norms. Alongside, a series of add-ons – including multipoint lock systems, intrusion detectors, heated glass, customized motorization, leaf-break (soft close), integrated insect screens, balustrades, etc. – efficiently respond to the challenges of contemporary architectural design.

Résistance: Performance

[fr] Jusqu'au XVIIIe siècle, la question principale concernant la firmitas (fermeté) était l'affirmation selon laquelle un bâtiment devait non seulement être structurellement stable, mais aussi paraître l'être. Ce point de vue a été remis en question au milieu du XIXe siècle, avec des structures défiant de manière ostentatoire les lois de la gravité. Le terme "audacieux" est devenu une épithète populaire, l'acier et le béton armé permettant de construire des bâtiments plus hauts avec des supports moins nombreux et plus minces. Le verre, peut-être plus que tout autre matériau, incarne cette révolution technique.

Avec des surfaces supérieures à 98% de verre structurel, les fenêtres minimalistes ne sont que des vitrages. D'un point de vue industriel, les dimensions plus importantes du verre nécessitent des fours de trempe plus grands, la souplesse d'utilisation et les performances techniques imposent une précision et des normes de qualité plus élevées, souvent plus exigeantes que celles définies par les normes internationales de traitement du verre.

Pour faire face aux nouveaux défis, panoramah!® a verticalisé son activité industrielle et a intégré la transformation du verre en 2011-2013. Investissant continuellement dans sa capacité de transformation depuis lors, elle est devenue l'un des plus grands transformateurs de verre en Europe avec un four de 9 mètres et la capacité de traiter des unités à double et triple vitrage jusqu'à 29m². Actuellement, panoramah!® est le seul fabricant de fenêtres minimalistes au monde qui transforme et fabrique les principaux composants de ses systèmes, en ayant un contrôle et une responsabilité totale sur l'ensemble du processus.

Cela permet de se conformer aux exigences internationales les plus strictes en matière de performance et de sécurité. Conçues selon les normes Minergie-P et Passivhaus, les unités à triple vitrage de panoramah!® offrent des performances exceptionnelles en matière d'isolation thermique (jusqu'à 0,8W/m².k) et acoustique (jusqu'à 44dB), tout en respectant les normes les plus élevées en matière d'étanchéité à l'air et à l'eau (y compris les solutions classées ouragan), de résistance à la charge du vent (C5) et de résistance à l'intrusion (RC4). En outre, une série d'options supplémentaires – notamment des systèmes de verrouillage multipoints, des détecteurs d'intrusion, des vitrages chauffants, des motorisations personnalisées, des fermetures automatiques, des moustiquaires intégrées, des balustrades, etc. – répondent efficacement aux défis de la conception architecturale contemporaine.

specifications ah!60 ah!38 ah!UM ah!NM ah!SW

glazing up to	max double glazing area surface max. de double vitrage	29m²	19m²		19m²	19m²
	max triple glazing area surface max. de triple vitrage	19m²	6m²		6m²	6m²
	vacuum glazing vitrage isolant sous vide			4,5m²		
main dimensions up to	glass thickness épaisseur du vitrage	60mm	38mm	12mm	38mm	38mm
	max. leaf height hauteur max. du vitrage	9.000mm	6.000mm	2.500mm	6.000mm	6.000mm
	max. leaf width longueur max. du vitrage	9.000mm	6.000mm	2.500mm	6.000mm	6.000mm
	max. weight / glass pannel poids max. / panneau de vitrage	3.000kg	2.000kg	600kg	2.000kg	1.000kg
performance up to	vertical profile profil vertical	20mm	20mm	15mm	20mm	35mm
	thermal coefficient coefficient thermique	Uw = 0,71W/m².K (Ug = 0,4W/m².K)	Uw = 0,82W/m².K (Ug = 0,5W/m².K)	Uw = 0,72W/m².K (Ug = 0,5W/m².K)	Uw = 0,75W/m².K (Ug = 0,5W/m².K)	Uw = 0,82W/m².K (Ug = 0,5W/m².K)
	air tightness résistance à l'air	Class 4	Class 4	Class 3	Class 4	Class 4
	wind resistance résistance au vent	Class C5	Class C5	Class B3	Class C5	Class C5
	water tightness résistance à l'eau	Class E900	Class E900	Class 5A	Class E900	Class E900
	sound insulation indice d'affaiblissement acoustique	44dB	41dB	37dB	41dB	41dB
	security sécurité	RC4	RC2	RC2	RC4	RC2
	achievements réalisations	MINERGIE-P	HVHZ4 / 50 psf	Red dot 2018	Fire Grade	
	finishing all series	aluminium parts: Lacquered RAL and PVDS, anodized, satin, polished, repellent.	éléments en aluminium: Laqué RAL et PVDS, anodisé, satiné, poli, déperlant.			
		noble metal parts: Stainless steel, architectural bronze and carbon steel. Blasted, brushed, polished or aged.	éléments en métaux noble: Acier inoxydable, bronze architectural, acier au carbone. Sablé, brossé, poli ou vieilli.			
wood parts: Opaque coating in lacquered black as standard with the colours upon request. Translucent coating with eight available colours (Oak, Teak, Mahogany, Brown, Walnut, Brown Walnut, Dark Walnut and Rosewood).		éléments en bois: Revêtement opaque en noir laqué en standard avec les couleurs sur demande. Revêtement translucide avec huit couleurs disponibles (Chêne, Teck, Acajou, Marron, Noyer, Noyer Brun, Noyer Foncé et Palissandre).				
add-ons all series	motorisation / insect screen / soft-close / e-lock / intrusion detectors / heated glass / gutters / balustrade	motorisation / moustiquaires / fermeture amortie / e-lock / détecteurs d'intrusion / vitrage chauffé / caniveaux / balustrade				
motorisation all series	Our motorisation system may be adapted to all sliding or opening systems allowing full integration with minimum interference in architectural design with a simplified and very quiet opening.	Notre système de motorisation peut être adapté à tous les systèmes coulissants ou ouvrants, permettant une intégration complète avec un minimum d'interférences dans la conception architecturale avec une ouverture simplifiée et très silencieuse.				

certificates & standards

certificates

Minergie®

Quality standard for sustainable buildings

Minergie is a Swiss quality label for low-energy buildings. This standard is a guarantee of quality and, above all, low energy consumption.

ISO 9001

Quality management system

Specifies requirements for a quality management system

Principles: customer focus, leadership, engagement of people, process approach, improvement, evidence based decision making, relationship management.

ISO 56002:2019 — NP 4457:2021

Research development and innovation management system

Defines the requirements of an effective research, development and innovation (RDI) management system, enabling organisations to define an RDI policy in order to achieve their innovation objectives.

NFRC

National Fenestration Rating Council

Energy Performance Label that establishes objective window and door energy performance ratings. NFRC labels give ratings for U-factor, solar heat gain coefficient, visible light transmittance and optionally air leakage and condensation resistance.

HVHZ

High Velocity Hurricane Zone certification

Hurricane zone building code found in Florida. It's a rating used for areas where hurricanes are most commonly found and where the use of HVHZ impact rated products is mandatory.

NOA

Miami Dade County approval

Notice of acceptance specific to Miami high velocity hurricane zones.

Qualicoat

Quality label

A product certification scheme. The bases of the QUALICOAT building are the specifications for a quality label for liquid and powder organic coatings on aluminium for architectural applications.

Qualanod

Quality label

For sulphuric acid-based anodising of aluminium. Committed to maintain and promote the quality of anodised aluminium.

accreditation authorities

NAMI

National Accreditation & Management Institute

NAMI provides certification inspection and quality assurance services to the building industry. The agency specializes in fenestration and building envelope products which include windows, patio doors, skylights, entrance doors, sidelites, transoms, glazing wall systems, site-built and insulating glass products. NAMI is a licensed inspection agency for the NFRC Program.

DBPR

Department of Business and Professional Regulation license

Product approval system in coordination with the Florida Building Code.

Ensures that safe product are used in building construction accordingly with Building Codes and Standards.

standards

EN

European technical standard

Requirements for products, processes or services to meet the requirement for a particular purpose. Technical standards drafted and maintained by CEN - European Committee for Standardization, CENELEC - European Committee for Electrotechnical Standardization and ETSI - European Telecommunications Standards Institute.

NAFS

North American Fenestration Standard

NAFS is the North American Fenestration Standard (officially known as AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440) that is used in Canada and the United States. It is a fenestration standard to test and evaluate the performance of windows, doors, and skylights.

CNS

Chinese National Standard

CNS Standard is abbreviation of Chinese National Standard of the Republic of China (Taiwan). CNS 3092 A2044 - Aluminium windows, CNS 11527 A3236 - Method of test for air permeability of windows and doorsets, CNS 11528 A3237 - Method of test for watertightness of windows and doorsets under dynamic pressure and CNS 11526 A3235 - Method of test for wind resistance of windows and doors.

performance indicators

thermal coefficient	0,71W/m².K
air tightness	Class 4
wind resistance	Class C5
water tightness	Class E900
sound insulation	44dB
burglar resistance	RC4
HVHZ category	Zone 4
NAFS category	Class AW-PG40-SD

reference values

—
0 - 4
A1 - C5
0 - E900
>25dB
RC1 - RC6
1 - 5
R-PG15-SD - AW-PG40-SD

certificats et normes

certificats

Minergie®

Un label de qualité pour les bâtiments durables

Minergie est un label de qualité suisse pour les bâtiments à faible consommation énergétique. Cette norme est une garantie de qualité et avant tout de faible consommation en énergie.

ISO 9001

Système de management de la qualité

Spécifie les exigences relatives à un système de management de la qualité Principes: orientation client, leadership, engagement des personnes, approche processus, amélioration, prise de décision fondée sur des preuves, gestion des relations.

ISO 56002:2019 — NP 4457:2021

Système de gestion de la recherche, du développement et de l'innovation

Définit les exigences d'un système efficace de gestion de la recherche, du développement et de l'innovation (RDI), permettant aux organisations de définir une politique de RDI afin d'atteindre leurs objectifs en matière d'innovation.

NFRC

National Fenestration Rating Council Energy

Label de performance énergétique qui établit des évaluations objectives de la performance énergétique des fenêtres et des portes. Les labels NFRC indiquent le facteur U, le coefficient de gain de chaleur solaire, la transmission de la lumière visible et, en option, les fuites d'air et la résistance à la condensation.

HVHZ

Certification pour les zones à risque d'ouragans de forte intensité

Code de construction pour les zones d'ouragans que l'on trouve en Floride. Il s'agit d'une classification utilisée pour les zones où les ouragans sont les plus fréquents et où l'utilisation de produits résistants aux chocs HVHZ est obligatoire.

NOA

Miami Dade County approval

Avis d'acceptation spécifique à la région de Miami pour les zones à risque d'ouragans de forte intensité

Qualicoat

Label de qualité

Un système de certification des produits. Les bases du bâtiment QUALICOAT sont les spécifications d'un label de qualité pour les revêtements organiques liquides et en poudre sur l'aluminium pour des applications architecturales.

Qualanod

Label de qualité

Pour l'anodisation de l'aluminium à base d'acide sulfurique. S'engage à maintenir et à promouvoir la qualité de l'aluminium anodisé.

indicateurs de performance

coefficient thermique	0,71W/m².K
résistance à l'air	Classe 4
résistance au vent	Classe C5
résistance à l'eau	Classe E900
indice d'affaiblissement acoustique	44dB
résistance à l'effraction	RC4
Catégorie HVHZ	Zone 4
Catégorie NAFS	Classe AW-PG40-SD

autorités d'accréditation

NAMI

National Accreditation & Management Institute

Le NAMI fournit des services d'inspection de certification et d'assurance qualité à l'industrie du bâtiment. L'agence est spécialisée dans les produits de fenestration et de revêtement du bâtiment, notamment les fenêtres, les portes-fenêtres, les puits de lumière, les portes d'entrée, les panneaux latéraux, les impostes, les systèmes de vitrage mural, les produits de construction sur site et les produits en verre isolant. NAMI est une agence d'inspection agréée pour le programme NFRC.

DBPR

Department of Business and Professional Regulation license

Système d'approbation des produits en coordination avec le code de construction de Floride. Veille à ce que des produits sûrs soient utilisés dans la construction de bâtiments conformément aux codes et normes de construction.

normes

EN

Norme technique européenne

Exigences relatives aux produits, aux processus ou aux services afin de répondre aux besoins dans un but particulier. Normes techniques rédigées et mises à jour par le CEN - Comité européen de normalisation, le CENELEC - Comité européen de normalisation électrotechnique et l'ETSI - Institut européen de normalisation des télécommunications.

NAFS

North American Fenestration Standard

La NAFS est la norme nord-américaine de fenestration (officiellement connue sous le nom de AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440) utilisée au Canada et aux États-Unis. Il s'agit d'une norme de fenestration qui permet de tester et d'évaluer la performance des fenêtres, des portes et des puits de lumière.

CNS

Chinese National Standard

CNS Standard est l'abréviation de Chinese National Standard of the Republic of China (Taiwan). CNS 3092 A2044- Fenêtres en aluminium, CNS 11527 A3236 - Méthode d'essai de la perméabilité à l'air des fenêtres et blocs-portes, CNS 11528 A3237 - Méthode d'essai de l'étanchéité à l'eau des fenêtres et blocs-portes sous pression dynamique et CNS 11526 A3235 - Méthode d'essai de la résistance au vent des fenêtres et portes.

valeurs de référence

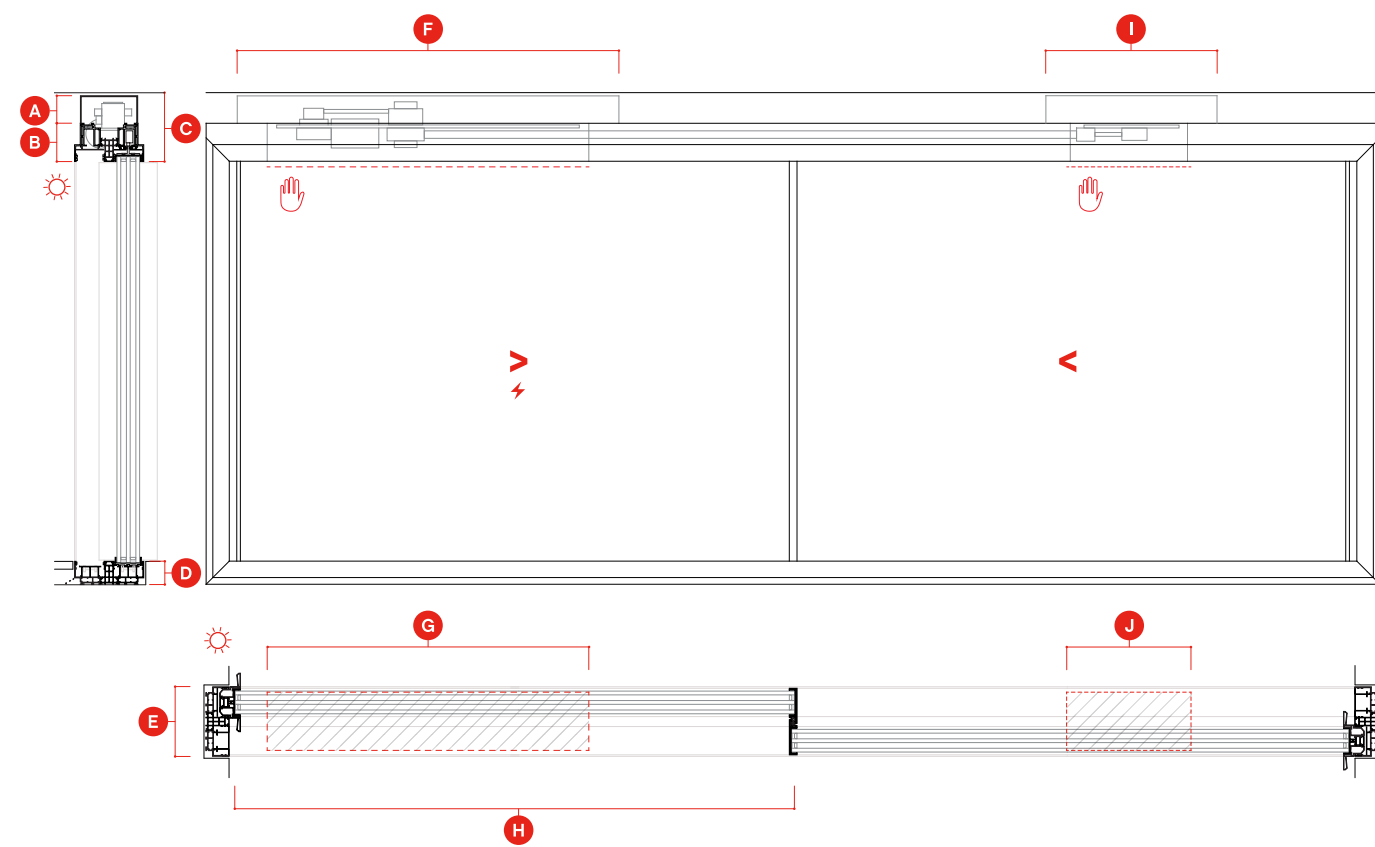
—
0 - 4
A1 - C5
0 - E900
>25dB
RC1 - RC6
1 - 5
R-PG15-SD - AW-PG40-SD

ah! motorisation

[en] panoramah!® has a simple and silent option to seamlessly motorise all the operable systems, allowing full integration and minimal interference with the architectural detailing. The motor is concealed in the top frame. A single motor easily moves up to 3.000kg allowing cascade opening wide expanses of multiple leaves. The electronic control box is compatible with home automation systems. There are multiple optional features: electric lock, push button, remote control, card or finger print reader. Integrated photocells ensure obstacle detection and compliance with safety regulations. The motorisation of the ah!60 system was developed for added comfort and operation efficiency. The motor and electronic control box are easily accessible from underneath the top frame. All motors now have the option of manual operation by the push of a simple button to temporarily disengage the motor.

[fr] panoramah!® dispose d'une option simple et silencieuse pour motoriser de manière transparente tous les systèmes opérationnels, permettant une intégration complète et une interférence minimale avec les détails architecturaux. Le moteur est dissimulé dans le cadre supérieur. Un seul moteur déplace facilement jusqu'à 3.000kg, permettant l'ouverture en cascade de larges étendues de plusieurs vantaux. Le boîtier de commande électronique est compatible avec les systèmes domotiques. Il existe plusieurs fonctionnalités en option: serrure électrique, bouton poussoir, télécommande, lecteur de carte ou d'empreintes digitales. Les photocellules intégrées garantissent la détection d'obstacles et le respect des règles de sécurité. La motorisation du système ah!60 a été développée pour plus de confort et d'efficacité de fonctionnement. Le moteur et le boîtier de commande électronique sont facilement accessibles depuis le dessous du cadre supérieur. Tous les moteurs ont désormais la possibilité de fonctionner manuellement en appuyant sur un simple bouton pour désactiver temporairement le moteur.

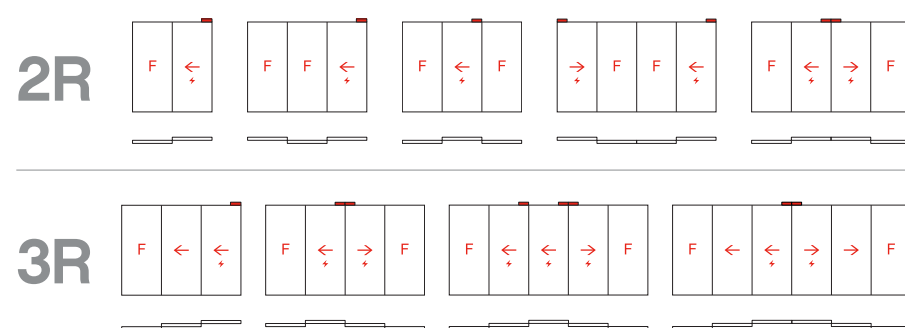
sliding birail sections
birail coulissant sections



dimensions

- A 80mm
- B 100mm
- C 180mm
- D 60mm
- E 182mm
- F 840mm
- G 850mm
- H ≥ 1.100mm
- I 340mm
- J 260mm

opening typologies typologies d'ouverture (2R and 3R)

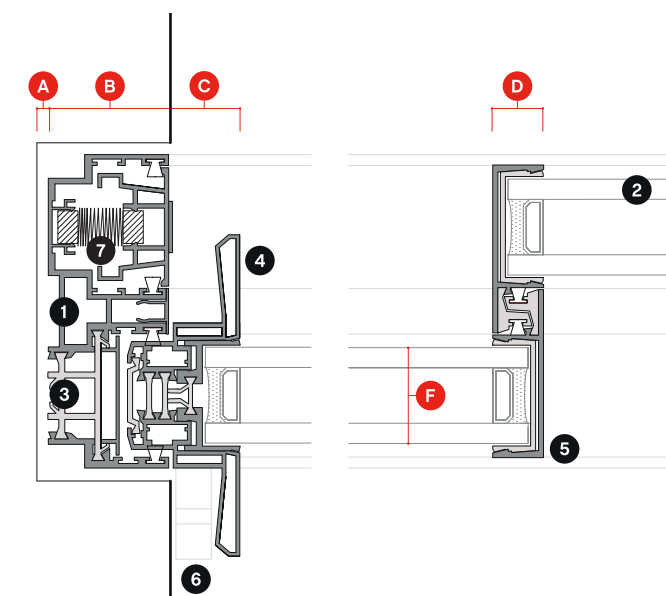


ah! insect screen

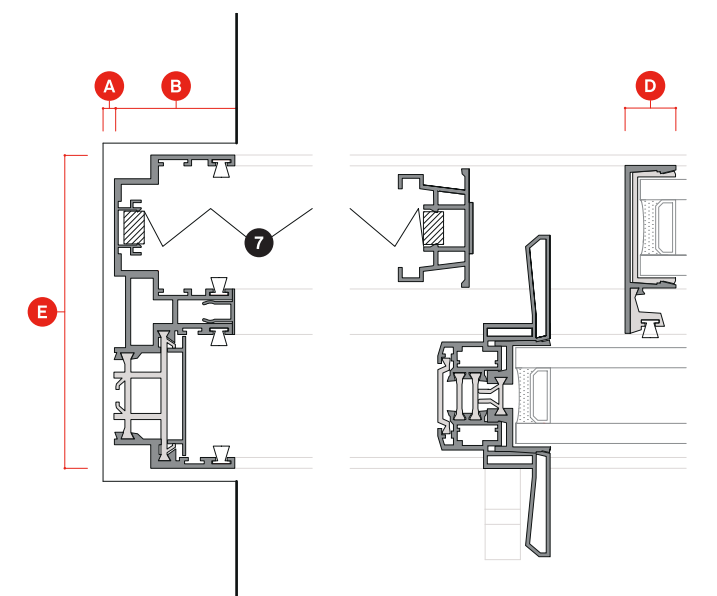
[en] The insect screen has been developed to be integrated into the outer rail of the system (birail, trirail or multirail). It will be supplied with a maximum net height of 3.400mm and opening capacity up to 500mm wide for ah!38 and 700mm for ah!60. When recessed, the insect screen is completely embedded in the fixed frame, out of the view of the user. The water and dust repellent black polyester mesh combined with the tension wires ensure stability, durability and resistance to weathering agents. This new product aims to standardize and optimize insect screen applications in the ah!60 system and ah!38 system. In addition to being more versatile in terms of typologies and operation, the new system will significantly reduce installation time on site.

[fr] La moustiquaire a été développée pour être intégrée dans le rail extérieur du système (birail, trirail ou multirail). Elle est fournie avec une hauteur de filet maximale de 3.400mm et une capacité d'ouverture allant jusqu'à 500mm de large pour ah!38 et 700mm pour ah!60. Une fois repliée, la moustiquaire est complètement encastrée dans le cadre fixe, hors de la vue de l'utilisateur. Le filet en polyester noir hydrofuge et anti-poussière, combiné aux fils de tension, assure la stabilité, la durabilité et la résistance aux agents atmosphériques. Ce nouveau produit vise à standardiser et à optimiser les applications de la moustiquaire dans le système ah!60 et ah!38. En plus d'être plus polyvalent en termes de typologies et de fonctionnement, le nouveau système permettra de réduire considérablement le temps d'installation sur site.

sliding birail horizontal section with closed insect screen
birail coulissant section horizontale avec moustiquaire fermée



sliding birail horizontal section with open insect screen
birail coulissant section horizontale avec moustiquaire ouverte



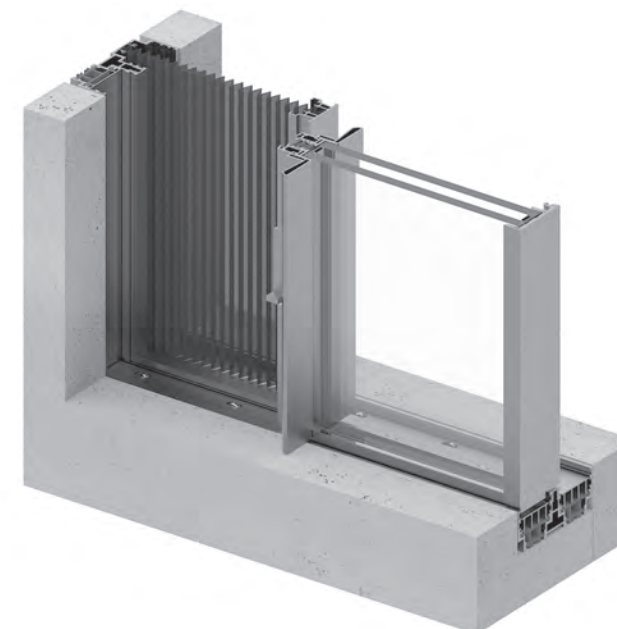
main components

principaux composants

- 1 main frame
cadre principal
- 2 glass
vitrage
- 3 polyamide
polyamide
- 4 central mullion
profil central
- 5 handle
poignée
- 6 multipoint lock
serrure multipoint
- 7 insect screen
moustiquaire

dimensions

- A 5mm
- B 55mm
- C 26mm
- D 20mm
- E 146mm
- F 38mm



ah! soft close

[en] panoramah!® soft close system was developed to ensure comfort and speed control of sliding panels at the end of each closing action. The device allows for a smoother and gentle braking and avoids the undesired bounce-back effect, leading to increased safety during operation. The system is fully integrated into the frame profiles in both ah!38 and ah!60 series and only visible inside the top frame when the window is open. On site, it is easily installed, adjusted and even replaced if needed.

[fr] Le système de fermeture amortie a été développé pour assurer le confort et le contrôle de la vitesse des panneaux coulissants à la fin de chaque action de fermeture. Le dispositif permet un freinage plus doux pour éviter l'effet de rebond indésirable, conduisant à une sécurité accrue pendant le fonctionnement. Le système est entièrement intégré dans les profilés de cadre dans les séries ah!38 et ah!60 et visible uniquement à l'intérieur du cadre supérieur lorsque la fenêtre est ouverte. Sur place, il est facile à installer, à régler et même à remplacer si nécessaire.



main features

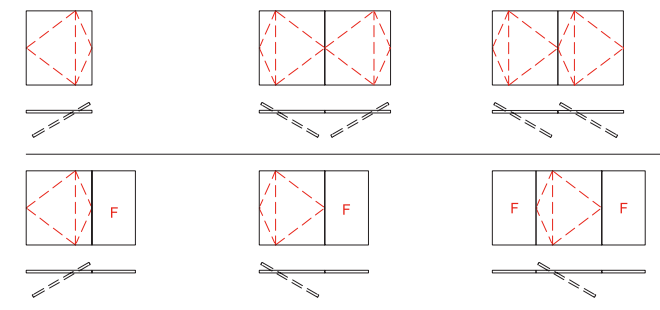
smooth braking amortissement mécanique	•
avoid bounce-back éviter le rebond	•
fully integrated intégré au dormant	•
closing movement mouvement de fermeture	manual
max. weight poids max.	400kg

ah! pivot

[en] ah! pivot is an inward or outward opening door leaf that swings around an asymmetrical or central located vertical axis. It is fully integrated in the ah!38 sliding multi track systems maintaining all the minimal aesthetics present in the system. Through its sides opposing movements, upon opening, the glass door creates a unique experience with a contemporary architectural redesigned space. The pivot door is available in very large sizes and, based on thermal insulated aluminium profiles and insulating glazing units of 38mm thickness, it can achieve energy consumption standards. If embedded and concealed in the floor, wall and ceiling there will be no threshold and the vertical and horizontal view can be reduced up to 40 and 50mm respectively. The multipoint hook locking system ensures security against forced entry and has an optional electromechanical version that adds comfort to the user. Also available for ah!60 system.

[fr] ah! pivot est une porte qui s'ouvre vers l'intérieur ou l'extérieur et qui pivote autour d'un axe vertical asymétrique ou central. Elle est entièrement intégrée dans le système coulissant ah!38, tout en conservant l'esthétique minimale présente dans le système. Grâce à ses mouvements latéraux opposés, la porte vitrée crée une expérience unique avec un espace architectural contemporain redessiné. La porte pivotante est disponible dans des très grandes dimensions. Celle-ci répond aux normes de consommation d'énergie, grâce à ses profilés en aluminium, à l'isolation thermique et au verre isolant d'une épaisseur de 38mm. Encastré dans le sol, murs et plafonds et sans ressaut, la vue verticale et horizontale est réduite de 40 et 50mm respectivement. Le système de verrouillage multipoint garantit la sécurité anti-effraction et est disponible en option dans une version électromécanique confortable à l'utilisateur. Également disponible pour la série ah!60.

typologies combinations typologies combinaisons

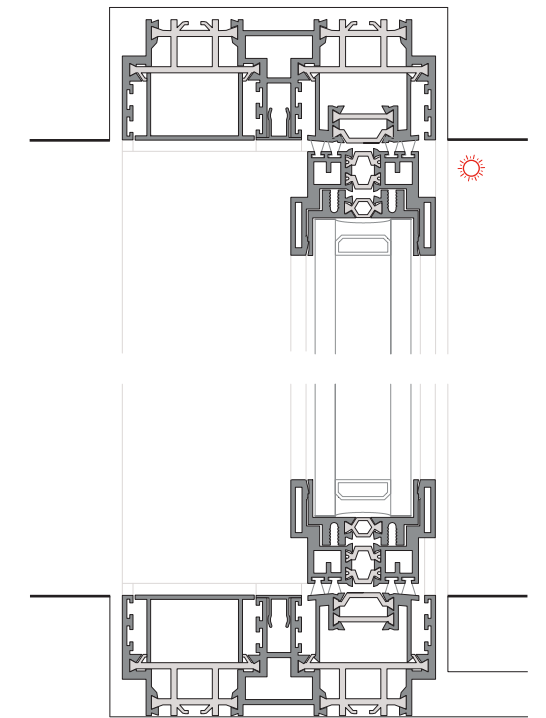


horizontal section section horizontale



vertical section section verticale

1:3



version / leaf weight version / poids du vantail

Pivot	Floor spring	Motorisation
0	140kg	600kg

ah! security

[en] handles and locking devices

The multi-point locking system offers burglar resistance and is approved according to burglary protection up to RC4 class. For added security the system may be fitted with an integrated opening and locking monitoring and connected to standard external monitoring systems.

According to system configurations, concealed electric drives and locks may be used to increase operating comfort. Automatic locking (remote control, home automation adaptation and electromagnetic) and manual locking options are available.

Systems such as locking monitors (magnetic contacts), linear actuators, opening and securing cells or code switches complete panoramah!® range of security accessories and offer enhanced safety. L handle with minimalist key cylinder incorporated (optional). This handle is personalized with panoramah!®'s logo.

[fr] poignées et dispositifs de verrouillage

Le système de verrouillage multipoint offre une résistance à l'effraction et est approuvé selon la protection contre l'effraction jusqu'à la classe RC4. Pour plus de sécurité, le système peut être équipé d'un système intégré de surveillance de l'ouverture et du verrouillage et être connecté à des systèmes de surveillance externes standard.

Selon les configurations du système, des systèmes d'entraînement électrique et des serrures dissimulées peuvent être utilisés pour augmenter le confort d'utilisation. Des options de verrouillage automatique (télécommande, adaptation domotique et électromagnétique) et de verrouillage manuel sont disponibles.

Des systèmes tels que les moniteurs de verrouillage (contacts magnétiques), les actionneurs linéaires, les cellules d'ouverture et de sécurisation ou les interrupteurs à code complètent la gamme d'accessoires de sécurité panoramah!® et offrent une sécurité accrue. La poignée en L avec cylindre à clé minimaliste incorporé (en option). Cette poignée est personnalisée avec le logo de panoramah!®.

frame corner coplanar central mullion

1-point lock

• • • •

2-points shootbolt

• •

3-points hook

• • •

L Handle

• • •

Slim Handle

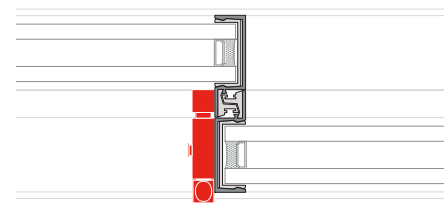
• • •

Swipe

•

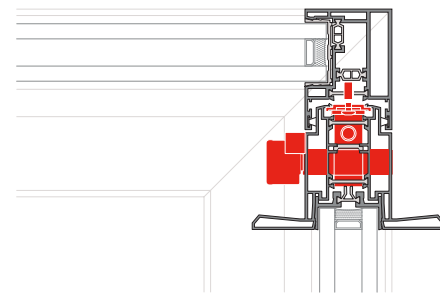
1-point lock

Inverted central mullion
Montant central inversé



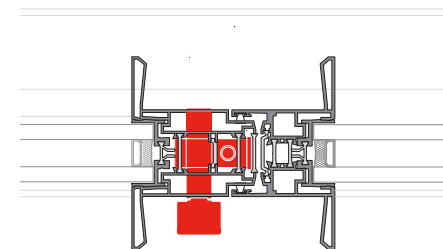
2-points shootbolt

Corner
Angle



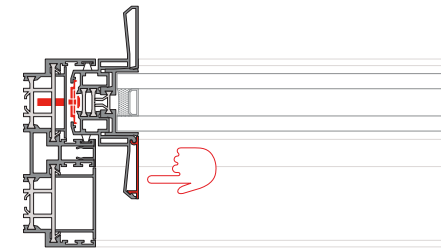
3-points hook

Coplanar
Coplanaire



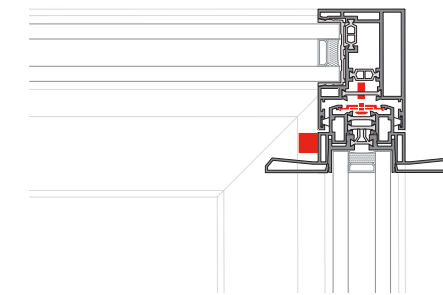
multipoint lock

Swipe / Frame
Swipe / Cadre



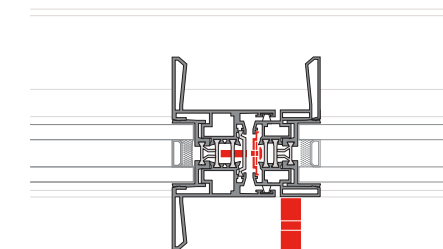
multipoint lock

Slim Handle / Corner
Poignée Slim / Angle



multipoint lock

L Handle / Coplanar
Poignée L / Coplanaire



Swipe



ah!₂O

[en] The drainage system ah!₂O was developed to connect into the frame profile outer rail in both ah!38 and ah!60 series, including invisible frame. ah!₂O only visible profile is the 30mm drainage grate for an almost fully integrated solution, with minimum interference in architectural design. The water is not only carried away from the floor level, but also through the drains present in the window frame, into an high profile channel sitting below. The adjustable EPDM membrane adds an extra sealing layer for an overall increased performance. This new product can be cut to any length, in straight or corner sections, for custom installations.

[fr] Le système de drainage ah!₂O a été développé pour pouvoir être raccordé au profilé extérieur de l'encadrement des séries ah!38 et ah!60, y compris pour le seuil invisible. ah!₂O n'est visible que sur la grille de drainage de 30mm, pour une solution quasiment intégrée et avec un minimum d'impact dans le concept architecturale. Le drain évacue l'eau au niveau du sol à l'extérieur, mais également l'eau qui se trouve dans l'encadrement de la fenêtre et cela dans un caniveau à profil haut situé en dessous de ce même encadrement. La membrane EPDM réglable ajoute une couche d'étanchéité supplémentaire pour une performance globale accrue. Ce nouveau produit peut être découpé sur des dimensions variables, que ce soit en sections droites ou en angles et cela pour permettre une installation personnalisée.

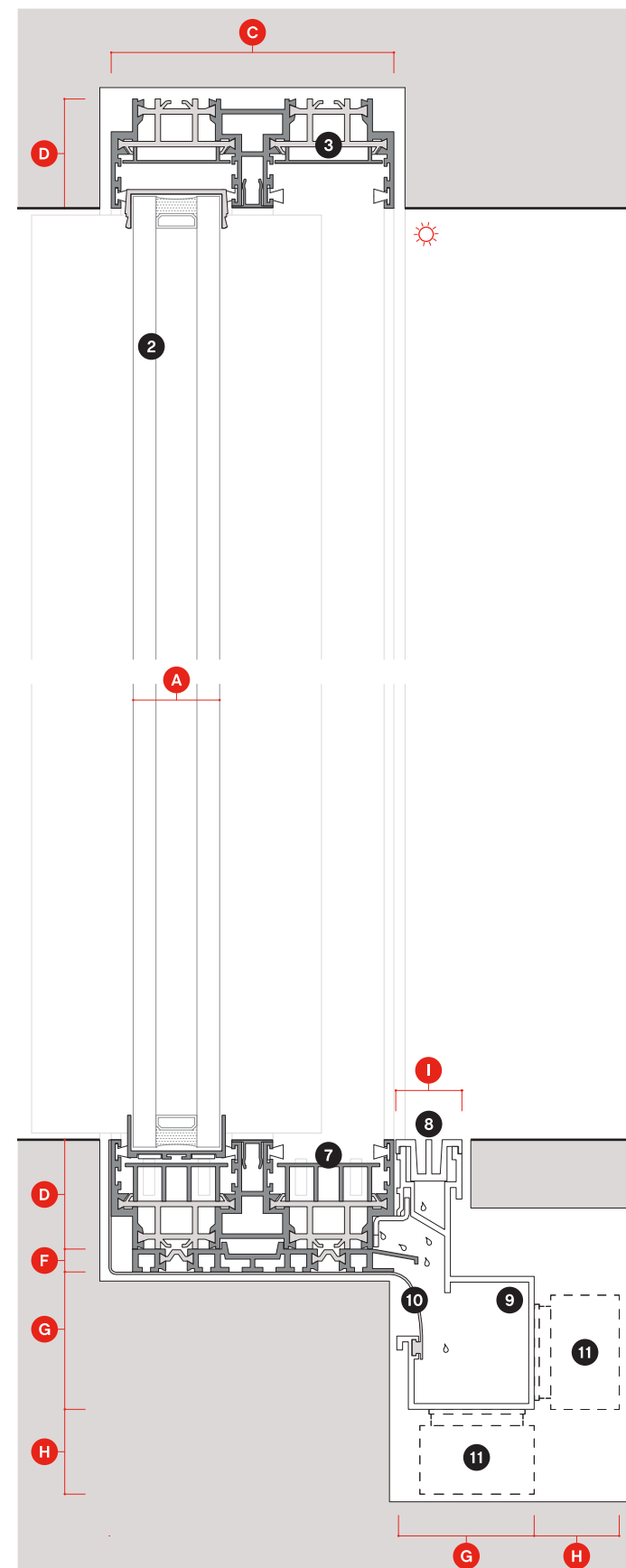
dimensions

- A** 38mm
- B** 20mm
- C** 124mm
- D** 48mm
- E** 27mm
- F** 10mm
- G** 60mm
- H** 37mm
- I** 30mm

main components principaux composants

- 1** main frame
cadre principal
- 2** glass up to 19m²
vitrage jusqu'à 19m²
- 3** polyamide
polyamide
- 4** central mullion
profil central
- 5** handle
poignée
- 6** multipoint locking system
serrure multipoint
- 7** removable bearing profile
profil de roulement amovible
- 8** grate drain profile
profil de la grille de drainage
- 9** drain channel profile
profilé de drainage
- 10** EPDM Membrane
Membrane EPDM
- 11** spigot
goulot

sliding birail vertical section *birail coulissant section verticale* 1:3

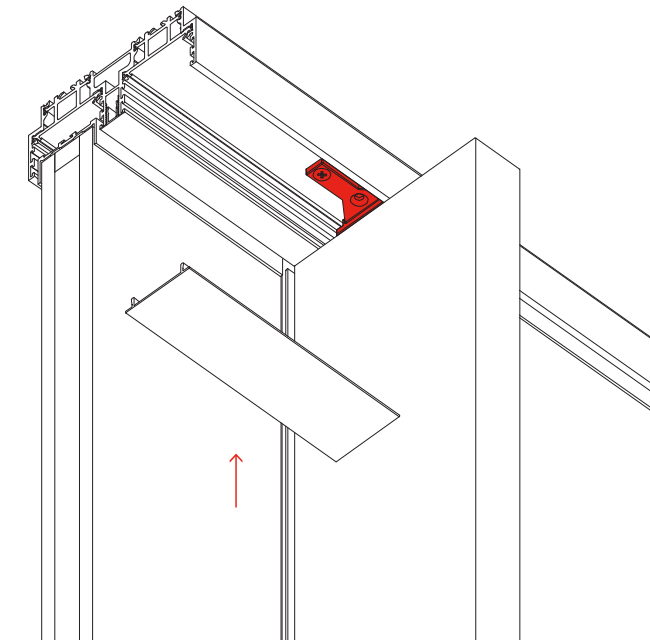
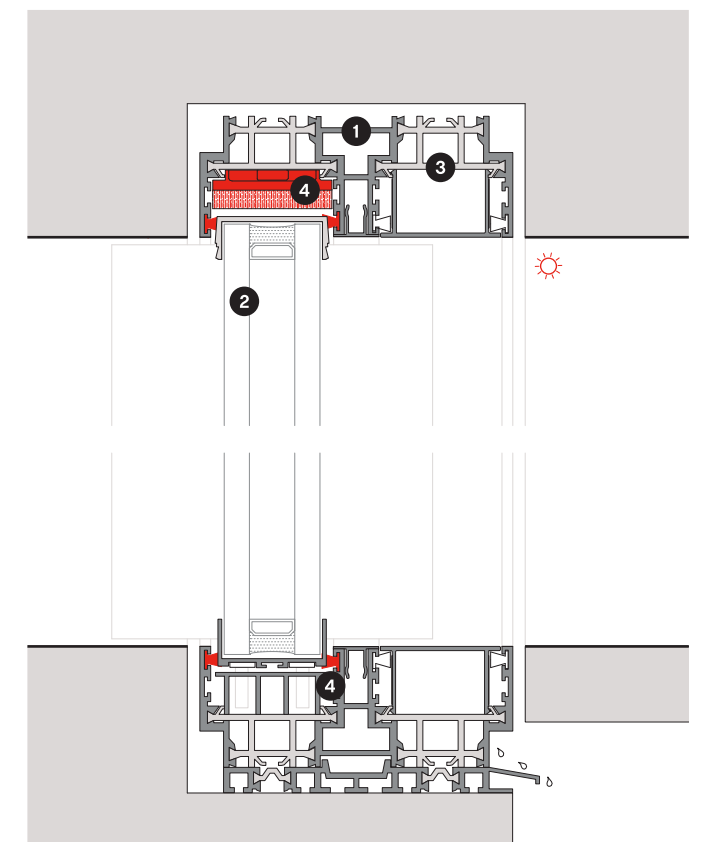


ah! silence kit

[en] The ah!silence kit is an acoustic design approach that aims to provide a sound reduction index for specific panoramah!® projects. The technical details definition, such as glass composition, including laminated glass with silence interlayers, window typology, central mullions configuration or add-ons placed in critical points, all together will help to achieve the desired window sound insulation performance.

[fr] Le ah! silence kit est une approche de conception acoustique qui vise à fournir un indice d'affaiblissement au bruit, pour des projets panoramah! spécifiques. La définition des détails techniques tels que: composition du verre notamment feuilleté avec des films acoustiques, la typologie des fenêtres, la configuration des montants centraux ou les compléments ajoutés sur certains points critiques. Tous ces éléments contribuent à atteindre les performances souhaitées en matière d'isolation acoustique des fenêtres.

sliding birail vertical section *birail coulissant section verticale* 1:3



main components principaux composants

- 1** main frame
cadre principale
- 2** glass
vitrage
- 3** polyamide
polyamide
- 4** silence kit add-ons
kit silence

acoustic performance performance acoustique

- sliding → ←
- sliding / fixed → F
- fixed F

construction

- central mullions reinforced: 30NR / 42NR
- add-ons rail wind stoppers weather brush seals joints à brosse étanches coupe-vent
- glass silence laminated glass verre feuilleté acoustique

ah! HVHZ

[en] ah!HVHZ sliding system has the largest hurricane approved sliding and fixed glass panels in the market with the elegant minimal 1 ¼-inch wide interlock and maintaining all the minimal aesthetics already present throughout the panoramah!® system. Including manual or motorized operation, single-track to multi-track, different opening and locking possibilities, panoramah!® allows for infinite combinations aiming to satisfy architects' and home owners' most diversified demands.

[fr] La série ah!HVHZ possède les plus grands panneaux de verre existants et certifiés du marché, que se soit en coulissant ou fixe et avec un verrouillage minimaliste et élégant d'une largeur de 1 ¼ pouce de large. La série respecte l'esthétique minimaliste déjà présente dans l'ensemble du système panoramah!®. Qu'il s'agisse d'une utilisation manuelle ou motorisée, monorail ou birail, différentes typologies et de verrouillage, panoramah!® permet des combinaisons infinies en vue de répondre aux exigences les plus diverses des architectes comme des particuliers.

main dimensions up to dimensions principales jusqu'à

vertical profile profil vertical	32mm 1 1/4"
max. leaf height hauteur max. du vitrage	4.160mm 13'6"
max. leaf width longueur max. du vitrage	2.200mm 7'2"
max. weight poids max.	500kg / 1.102lb per glass pannel
max. glazed area surface max. du vitrage	9m² 96ft²
glass thickness épaisseur du vitrage	38mm 1 1/2"

performance up to performances jusqu'à

thermal coefficient coefficient thermique	Uw = 0,82W/m².K (Ug = 0,5W/m².K)
security sécurité	RC2
sound insulation indice d'affaiblissement accoustique	41dB
performance class classe de performance	CW
wind zone / design pressure zone de vent / pression de calcul	HVHZ4 / 50 psf
NFRC NFRC	available

dimensions

- A** 38mm
- B** 35mm
- C** 124mm
- D** 48mm
- E** 34mm
- F** 10mm
- G** 19mm

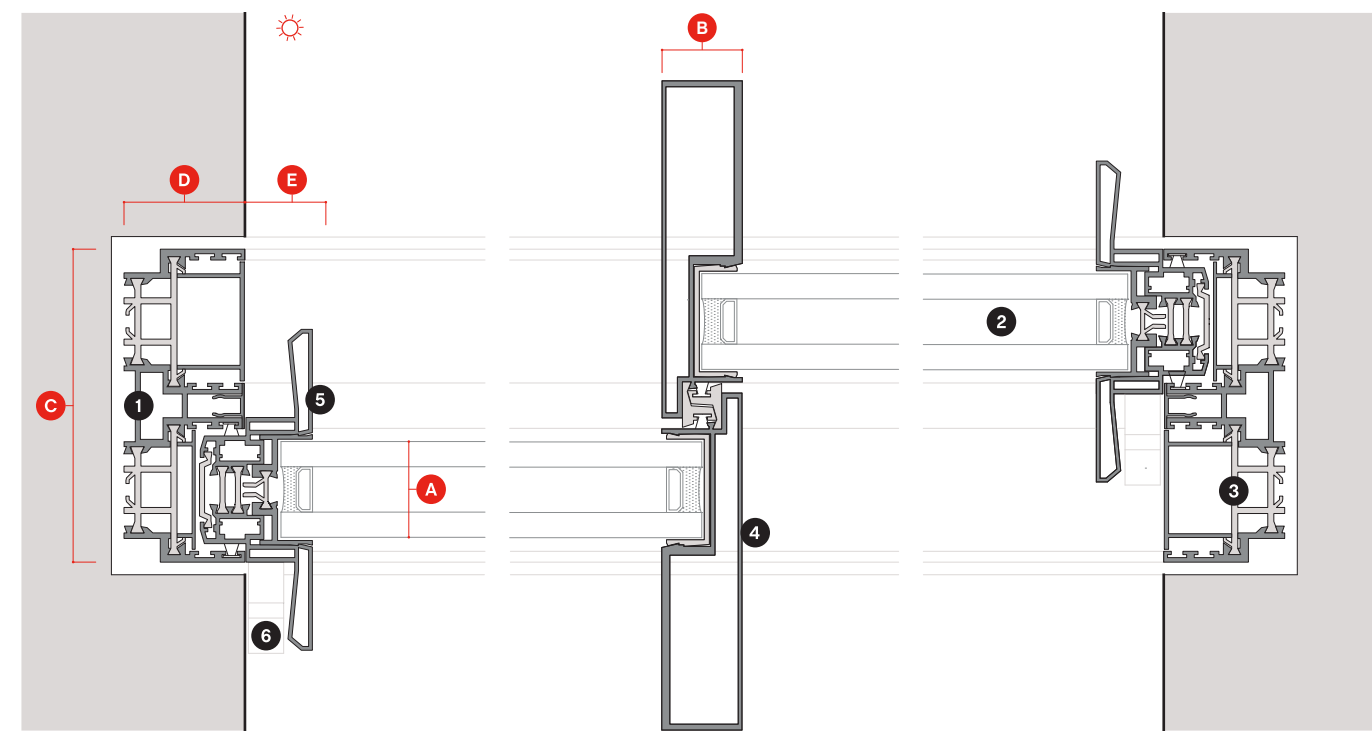
main components principaux composants

- 1** main frame
cadre principal
- 2** glass up to 19m²
vitrage jusqu'à 19m²
- 3** polyamide
polyamide
- 4** reinforced central mullion
profil central renforcé
- 5** handle
poignée
- 6** multipoint locking system
serrure multipoint
- 7** removable bearing profile
profil de roulement amovible



sliding birail horizontal section birail coulissant section horizontale

1:3



technical notes

[en] glazing

panoramah!® is the only manufacturer of minimalist windows in the world that processes and manufactures the main components of its system – aluminium and glass. Supplying high-quality double and triple insulation glass (thermal insulation glass) with Low-E coating and outstanding values reducing massive energy loss. The intermediate space between the panes can be filled with Argon or Krypton. It's also possible to choose from float glass, LSG laminated safety glass from float (SentryGlas® optional), LSG insulation glass from TSG or TSG-glass or combinations thereof according to functional and static requirements.

panoramah!® supplies the following special glass types:

- noise insulation glass
- safety glass (anti-burglary glass)
- bullet-resistant glass
- privacy glass with controllable transparency
- heated glass
- decorative glass

glass balustrade

panoramah!® has its own balustrade shoe profile, with optional anchoring profiles ensuring more flexibility for the adaptation to each project. This system was engineered and tested according to the most demanding building safety standards. It is a perfect add-on to panoramah!® windows, its minimalist design ensures visual continuity between interior and exterior.

gutters

A fully integrated option to ensure controlled drainage is comprised of a PVC hollow chamber to guide the water and a stainless steel cover, which sits perfectly flush with the frame.

finishes

All panoramah!® system series guarantee that the following finishes are carried out by duly certified entities, according to QUALICOAT and QUALANOD directives: Lacquered RAL, lacquered PVDS, anodized, satin, polished and repellent.

[fr] vitrage

panoramah!® est le seul fabricant de fenêtres minimalistes au monde qui traite et fabrique les principaux composants de son système – aluminium et verre. Fournissant des vitrages isolants doubles et triples (verre à isolation thermique) de haute qualité avec un couche Low-E et des valeurs exceptionnelles réduisant les pertes d'énergie. L'espace intermédiaire entre les vitres peut être rempli d'argon ou de krypton. Il est également possible de choisir entre le verre flotté, le verre de sécurité feuilleté LSG flotté (SentryGlas® en option), le verre isolant LSG de TSG ou le verre TSG ou une combinaison de ces deux types de verre selon les exigences fonctionnelles et statiques.

panoramah!® fournit les types de verre spéciaux suivants:

- verre d'isolation phonique
- verre de sécurité (verre retardateur d'effraction)
- verre résistant aux balles
- verre opacifiant avec transparence contrôlable
- verre chauffé
- verre décoratif

balustrade

panoramah!® a son propre profil de balustrade, avec des profils d'ancrage optionnels assurant plus de flexibilité pour l'adaptation à chaque projet. Ce système a été conçu et testé selon les normes de sécurité des bâtiments les plus exigeantes. Ce système a été soumis aux tests les plus exigeants afin de garantir la sécurité nécessaire lors de son utilisation. Il est un complément parfait aux fenêtres panoramah!® car son design minimaliste permet la continuité visuelle entre l'intérieur et l'extérieur.

caniveaux

Une option entièrement intégrée pour assurer un drainage contrôlé. Composée d'une chambre creuse en PVC pour guider l'eau et d'un couvercle en acier inoxydable, parfaitement aligné avec le cadre.

finitions

Toutes les séries du système panoramah!® garantissent que les finitions suivantes sont réalisées par des entités dûment certifiées, selon les directives QUALICOAT et QUALANOD: Laqué RAL, laqué PVDS, anodisé, satiné, poli et anti-adhérent.

Venustas

Voluptas

03

beauty
delight

aesthetics and beyond



Delight: Aesthetics & beyond

[en] Giving hierarchy to the three dimensions that structure architectural work, Alberti enhanced beauty and delight (voluptas) as "the noblest and most necessary of all." But it is worth noting that the fact that venustas generally comes last in the sequence, implies that firmitas and utilitas are to be regarded as essential logical prerequisites of architectural beauty. Likewise, good design is not just what looks good. It needs to perform, adapt, astonish, and fulfil its purpose. In the same way, although minimalism is often seen as a formal achievement or a trend in design, it truly corresponds to a philosophy that values simplicity and the elimination of excess, focusing on essential elements, and therefore relying consistently also in technical aspects.

Thanks to the technological developments that allowed for the use of glass as the main structural component of a window and enabled a constant increase in the dimensions of the sashes, minimalist windows were able to offer unmatched visual transparency and natural illumination. Alongside, a series of refinements in the design of the frame maintained extremely reduced dimensions and smooth operability, despite the increase of glass size and weight.

This allows for the complete integration in architectural elements, providing visual continuity between interior and exterior, since the small dimensions of the door and window frames are easily concealable in walls, floors and ceilings. Furthermore, panoramah!® windows are based in a rigorous conceptual design, one that maintains a constant thickness throughout the entire perimeter of the door or window, enabling an easy adaptation of the system and its customization according to the requirements of any architectural project.

It is why panoramah!® keeps faithful to the motto of being "the architect's tool". With inhouse production of bespoke manufactured doors and windows, panoramah!® is able to adapt and deliver complex solutions on time, adding value to its products and providing a window that astonishes and increases the satisfaction of its users.

Plaisir: Esthétique et bien au-delà

[fr] Hiérarchisant les trois dimensions qui structurent l'œuvre architecturale, Alberti valorise la beauté et la volupté (voluptas) comme "la plus noble et la plus nécessaire de toutes". Mais il convient de noter que le fait que la venustas arrive généralement en dernier dans la séquence, implique que la firmitas et l'utilitas doivent être considérées comme des conditions logiques essentielles de la beauté architecturale. De même, un bon design ne se limite pas à l'aspect esthétique. Il doit être performant, s'adapter, étonner et remplir sa fonction. De même, bien que le minimalisme soit souvent considéré comme une réalisation formelle ou une tendance en matière de design, il correspond véritablement à une philosophie qui valorise la simplicité et l'élimination de l'excès, en se concentrant sur les éléments essentiels, et en s'appuyant donc de manière cohérente également sur les aspects techniques.

Grâce aux développements technologiques qui ont permis d'utiliser le verre comme principal composant structurel d'une fenêtre et d'augmenter constamment les dimensions des châssis, les fenêtres minimalistes ont pu offrir une transparence visuelle et un éclairage naturel inégalés. Parallèlement, une série de perfectionnements dans la conception du dormant a permis de maintenir des dimensions extrêmement réduites et un fonctionnement souple, malgré l'augmentation de la taille et du poids du verre.

Cela permet une intégration complète dans les éléments architecturaux, offrant une continuité visuelle entre l'intérieur et l'extérieur, puisque les petites dimensions des dormants de la porte et de la fenêtre sont facilement dissimulables dans les murs, les sols et les plafonds. En outre, les fenêtres panoramah!® sont basées sur un design conceptuel rigoureux, qui maintient une épaisseur constante sur tout le périmètre de la porte ou de la fenêtre, permettant une adaptation facile du système et sa personnalisation en fonction des exigences de tout projet architectural.

C'est pourquoi panoramah!® reste fidèle à sa devise d'être "l'outil de l'architecte". Grâce à sa production interne de portes et de fenêtres sur mesure, panoramah!® est capable de s'adapter et de livrer des solutions complexes dans les délais impartis, en ajoutant de la valeur à ses produits et en fournissant une fenêtre qui étonne et augmente la satisfaction de ses utilisateurs.



Patina Maldives Hotel

product specifications

ah!38 sliding and corner pocket birail and tirail with 11 panels

glazing

IGU 8mm tempered low-e + 22mm argon + 8mm tempered

window dimensions

1.9000 x 2.700mm = 51m²

finishing

powder coated RAL 1035 semi gloss

add-ons

multipoint lock system

architecture

Studio mk27 - Marcio Kogan with Renata Furlanetto

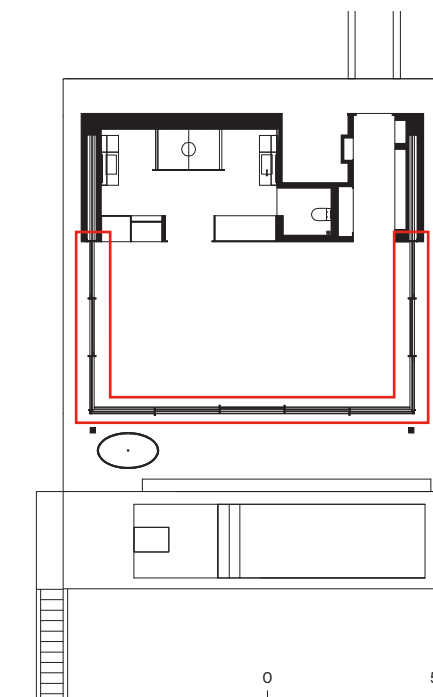
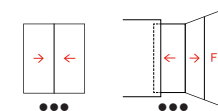
location

Fari Islands, Maldives

photography

© Georg Roske

© Fernando Guerra | FG+SG



[en] If the ideal island Thomas More called Utopia had an earthly equivalent, it would likely be this one. In the words of its designers, São Paulo-based architecture practice studio mk27, the resort is a space “where hospitality provides the romance and deep contact with nature but still boosts social encounter”, intended “to lead people to really share with one another the extreme experience of one of the most remote places on the planet”. In short, the perfect match for the Greek word “utopia”, with its double meaning of “eutopia” (good place) and “outopia” (no place).

Created to provide a radical living experience in an unspoiled natural environment, this 34.500sqm hotel in the Fari Islands, one of the most exclusive archipelagos of the Maldives, presents a series of trails and elegant villas, hovering above the exuberant infinite blue waters or perfectly blending with the native dense vegetation and the white sand beaches. It provides an immersive and kaleidoscopic experience, with atmospheres that range from great vitality to complete isolation, powered by the ability of the rigorous delicate architecture to blend with the surrounding environment.

This extreme sophistication and connection with tropical nature could only be achieved with the smooth operability and uncompromising aesthetics of ah!38 birail and tirail solutions. These floor-to-ceiling sliding glass walls compose three sides of each villa and capture and amplify the landscape while rendering the transition between the interior and the generous decks outside virtually unnoticed.

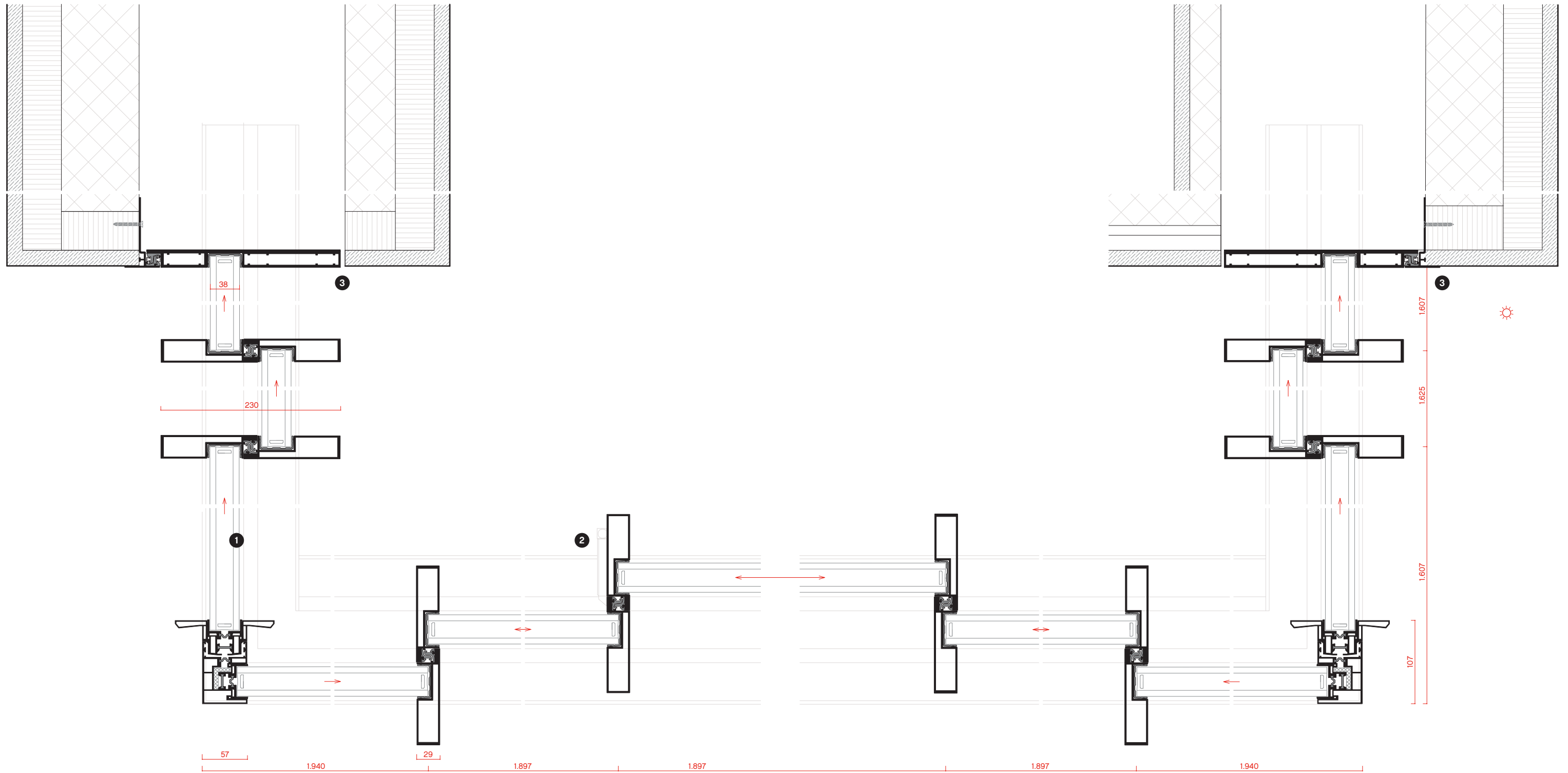
The powder-coated RAL 1035 aluminium frames blend entirely in the colours of the Maldivian nature, matching the textures and tactile qualities of the cross-laminated timber elements and organic fabrics used in the construction and the interior. Alongside, the low-e tempered IGU was engineered to provide an overall thermal performance of 1,1W/m².K and to withstand a wind load of 1.380Pa. Plenty of open space to commune with nature and to find a phenomenological presence in the world, this complex pushes the boundaries of hospitality architecture while promoting the purest form of luxury.

[fr] Si l'île idéale que Thomas More appelée Utopia avait eu un équivalent terrestre, ce serait probablement celui-ci. Selon les termes de ses créateurs, le studio d'architecture mk27, basé à São Paulo, le resort est une place “où l'hospitalité apporte le romantisme et le contact profond avec la nature, tout en stimulant les rencontres sociales”. Celle-ci est destinée à “amener les gens à partager réellement entre eux l'expérience extrême de l'un des endroits les plus reculés de la planète”. En bref, le mot grec “utopie” dont le double sens “eutopia” (“le lieu du bon”) et “outopia” (“en aucun lieu”), correspond parfaitement à ce concept.

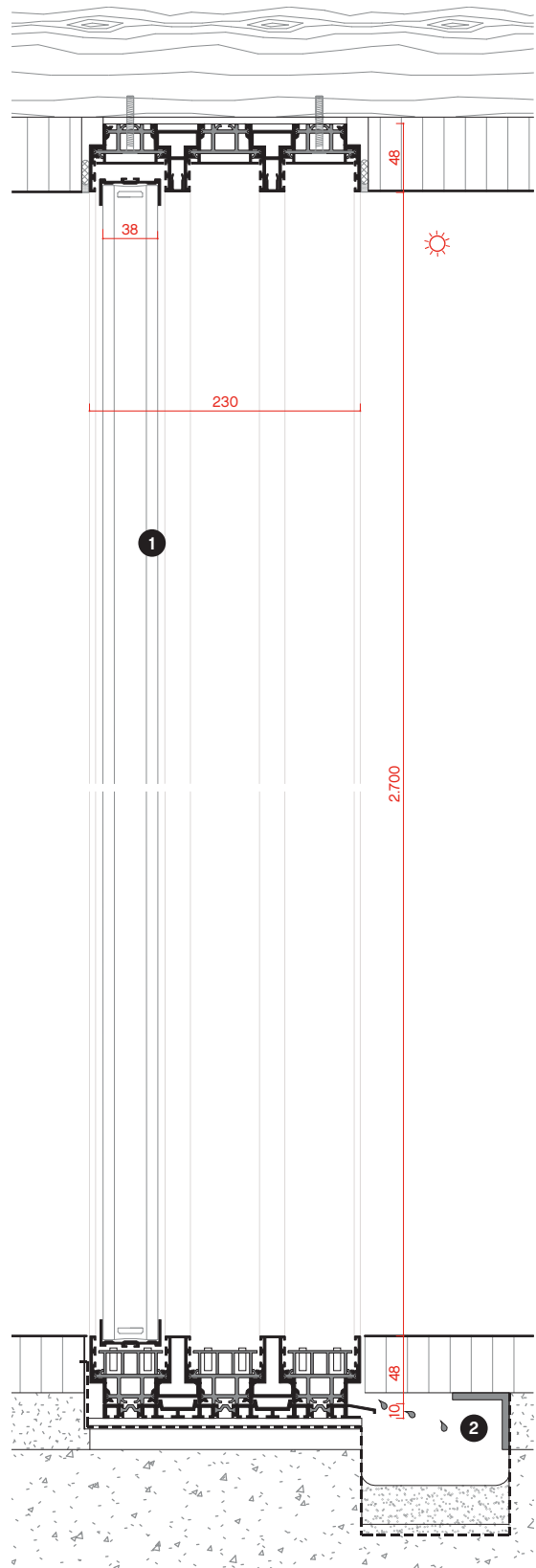
Créé pour offrir une expérience de vie radicale dans un environnement naturel préservé, cet hôtel de 34.500m² situé dans les îles Fari est l'un des archipels les plus exclusifs des Maldives. Celui-ci présente une série de parcours et d'élégantes villas, planant sur les eaux bleues exubérantes et infinies, se fondant parfaitement dans la végétation dense indigène et les plages de sable blanc. Il s'agit d'une expérience immersive et kaléidoscopique, avec des atmosphères allant d'une grande vitalité à un isolement total, par une architecture rigoureuse et délicate qui se fond dans l'environnement.

Cette sophistication extrême et cette connexion avec la nature tropicale ne pouvaient être réalisées qu'avec la facilité d'utilisation et l'esthétique sans compromis des solutions ah!38 birail et tirail. Ces murs de verre coulissants du sol au plafond composent trois côtés de chaque villa qui capturent et amplifient le paysage, rendant la transition entre l'intérieur et les généreuses terrasses à l'extérieur presque inaperçues.

Les menuiseries en aluminium thermolaqué RAL 1035 se fondent parfaitement dans les couleurs de la nature maldivienne, en harmonie avec les textures et les propriétés tactiles des éléments en bois lamellé-collé et des tissus organiques utilisés dans la construction. En outre, le verre trempé à faible émissivité a été conçu pour offrir une performance thermique globale de 1,1W/m².K et pour résister à une charge de vent de 1.380Pa. Avec de nombreux espaces ouverts permettant de communier avec la nature et de trouver une présence phénoménologique dans le monde. Ce complexe repousse les limites de l'architecture hôtelière tout en proposant la forme la plus épurée du luxe.



- ❶ ah!38 sliding and corner pocket birail and trirail with 11 panels. IGU 8mm tempered low-e + 22mm argon + 8mm tempered
- ❷ one point lock system at 1500mm height for children proof
- ❸ pocket solution



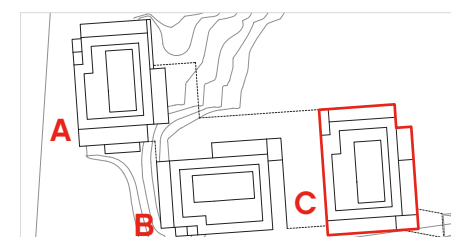
1 ah!38 sliding and corner pocket birail and tirail with 11 panels. IGU 8mm tempered low-e + 22mm argon + 8mm tempered

2 drainage channel





Pressy Parc



product specifications

ah!60 sliding, fixed and corners, birail

glazing

IGU 6mm tempered low-e + 22mm argon + 6mm tempered

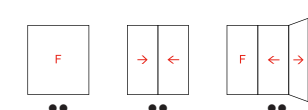
low-iron + 22mm argon + 6mm tempered low-e

finishing

anodized PH1C

add-ons

multipoint lock system



architecture

Pierre-Alain Dupraz

location

Cologne, Switzerland

photography

© Héléne Maria

[en] In an exceptional green wooded area in Vandœuvres, Geneva, Pressy Parc is a high-quality residential project designed by Pierre-Alain Dupraz Architectes. Carefully organized according to the topography of the site and the position of a series of large centennial oaks, the three autonomous housing blocks fit the slope of the terrain, looking like large modern villas. The articulation of the volumes allows each of the 22 apartments to occupy a corner and benefit from a generous outdoor space, either through the extension of the indoor areas to different slope levels or by means of the large terraces on the upper floors.

The housing typologies allow for extreme flexibility of use and make the most from the views while optimizing natural light through generous continuous glazed bands alternated by linear reinforced concrete parapets that configure the cantilevers of the balconies and ensure the privacy of the apartments. This rigorous architectural language translates to enhancing the visual relations with the exterior. It also emphasizes the horizontal windows, echoing some Modern Movement masterpieces, like Le Corbusier's Villa La Roche, Richard Neutra's Lovell Health House, or Villa Tugendhat by Mies van der Rohe.

Faithful to the motto of being "the architect's tool", panoramah!® windows were specially customized for this project, optimizing the typological and dimensional solutions within the technical and economic limits of the operation. To ensure the complete continuity of the glazed horizontal bands, the ah!60 birail window frames are entirely uninterrupted as if part of the same window throughout the entire floor. Detailing was taken to such an extreme that transitions between balcony doors and windows over parapets or between different compartments kept the 20mm visible mullions instead of the minimum 125mm required with a standard solution.

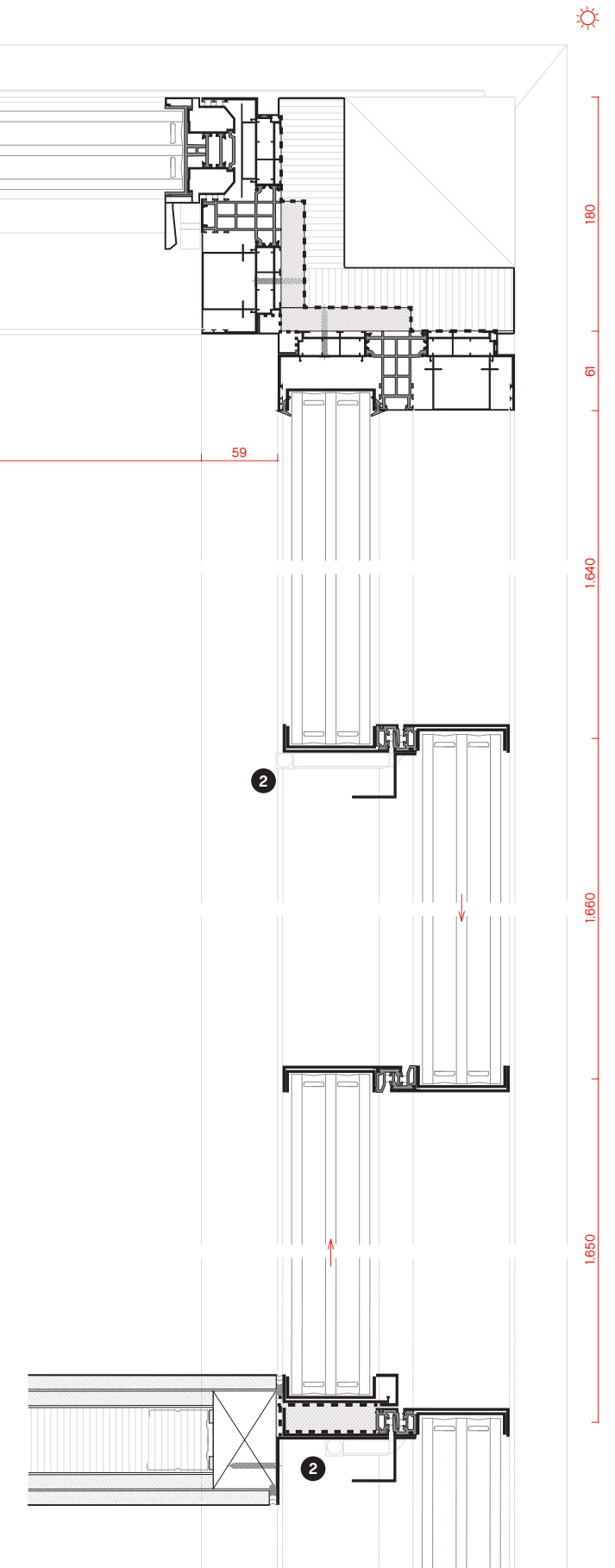
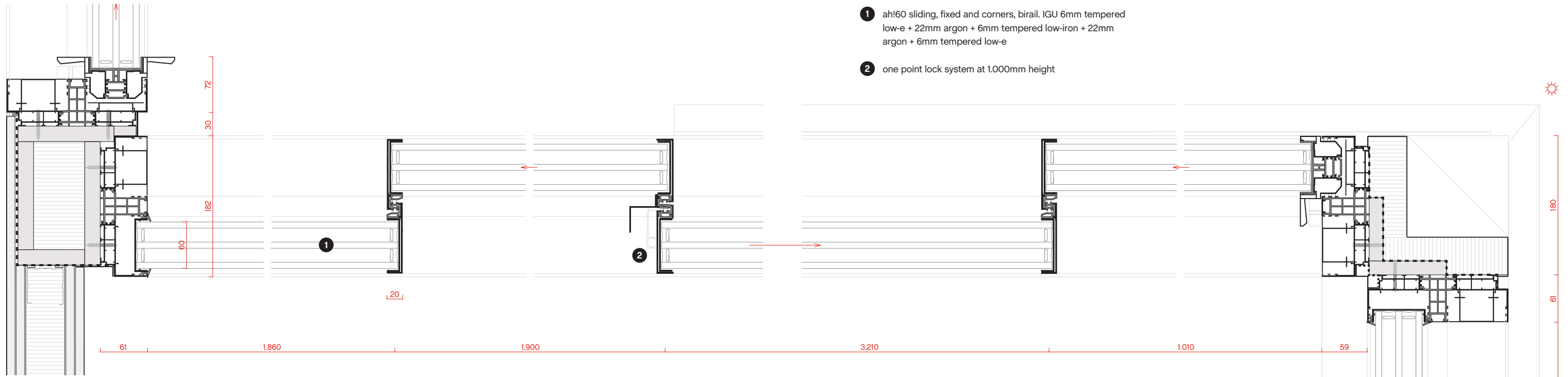
Furthermore, the high-performance construction standard allows a significant reduction in terms of energy consumption thanks to multiple devices – including solar panels, geothermal probes, and a geocooling system – but, especially, the exceptional thermal efficiency of the ah!60 doors and windows.

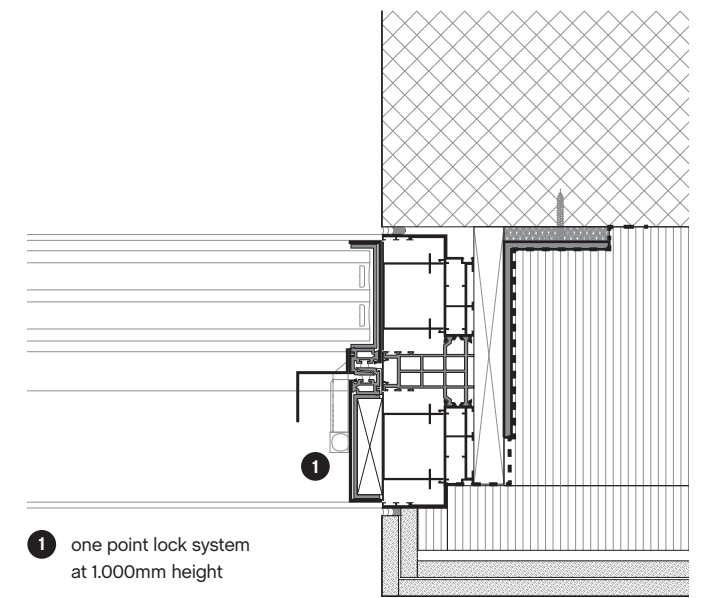
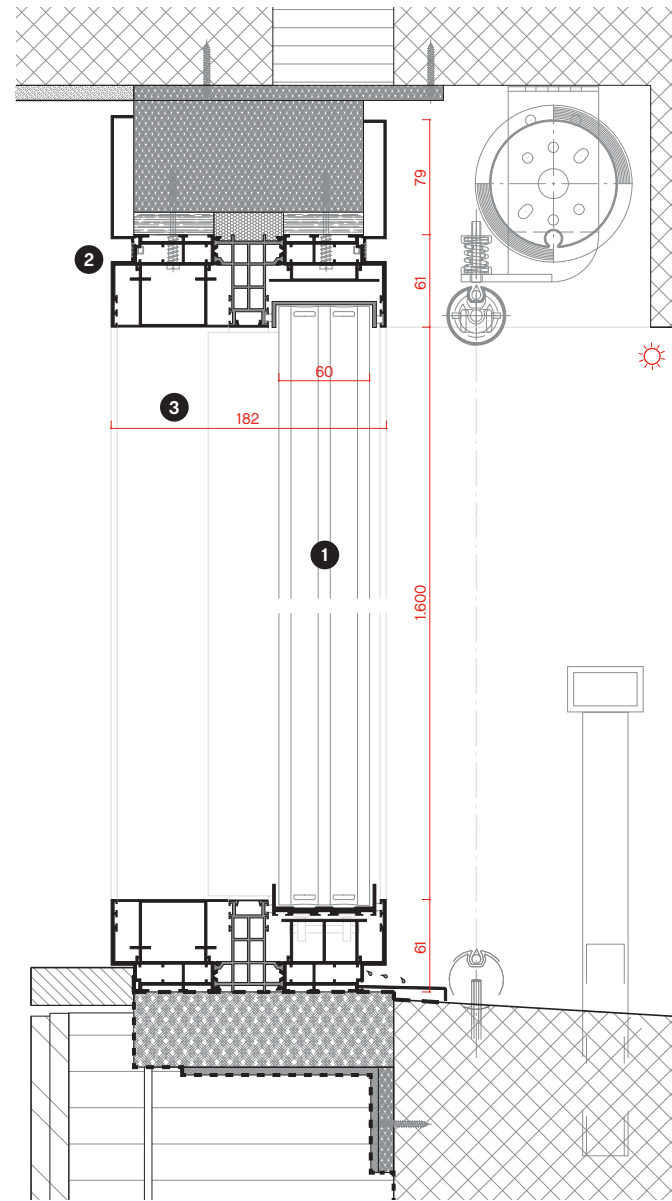
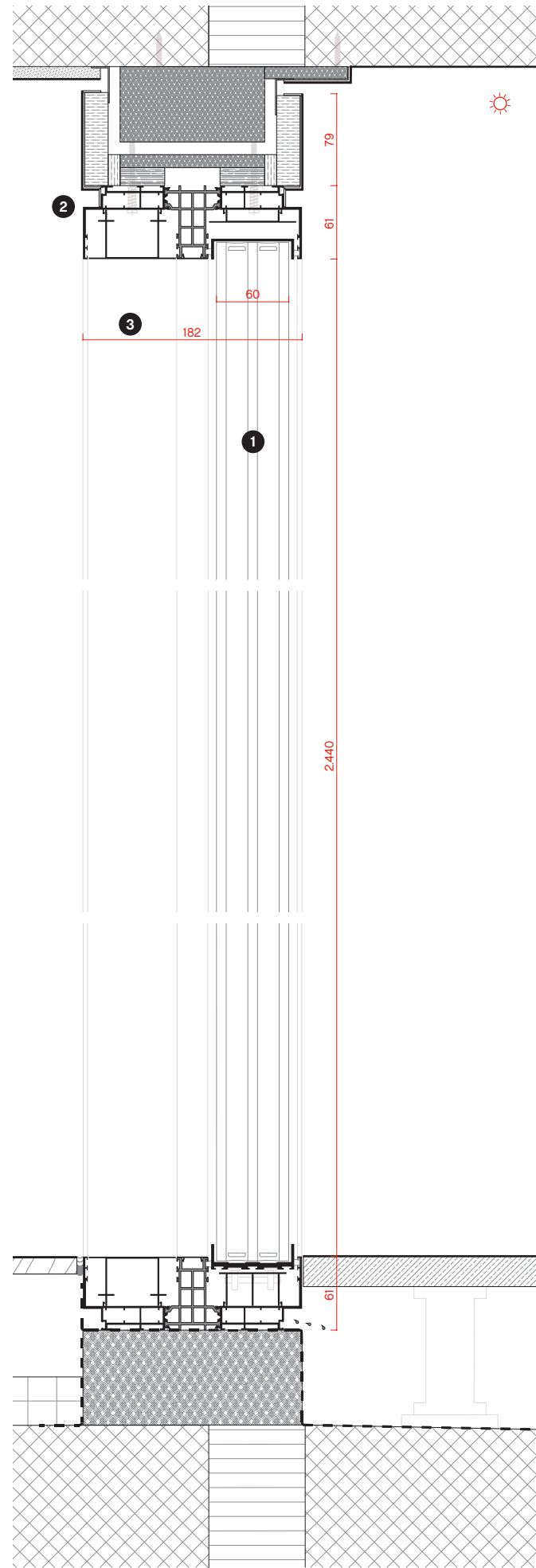
[fr] Dans une zone exceptionnelle de verdure boisée à Vandœuvres, Genève, Pressy Parc est un projet résidentiel de grande qualité conçu par Pierre-Alain Dupraz Architectes. Soigneusement organisés en fonction de la topographie du site et de la position d'une série de grands chênes centenaires, les trois blocs de logements autonomes intègrent la pente du terrain et ressemblent à de grandes villas modernes. L'articulation des volumes permet à chacun des 22 appartements d'occuper un angle et de bénéficier d'un espace extérieur généreux, d'une part par l'extension des espaces intérieurs à différents niveaux de pente, mais aussi par les grandes terrasses des étages supérieurs.

Les typologies de logement permettant une extrême flexibilité d'utilisation, profitent des vues tout en optimisant la lumière naturelle. Grâce à de généreuses baies vitrées en continu et alternées par des parapets linéaires en béton armé, celles-ci configurent les porte-à-faux des balcons et garantissent l'intimité des appartements. Ce langage architectural rigoureux se traduit par une amélioration des relations visuelles avec l'extérieur. Il met en évidence les fenêtres horizontales, faisant écho à certains chefs-d'œuvre du Mouvement Moderne, comme la Villa La Roche de Le Corbusier, la Lovell Health House de Richard Neutra ou la Villa Tugendhat de Mies van der Rohe.

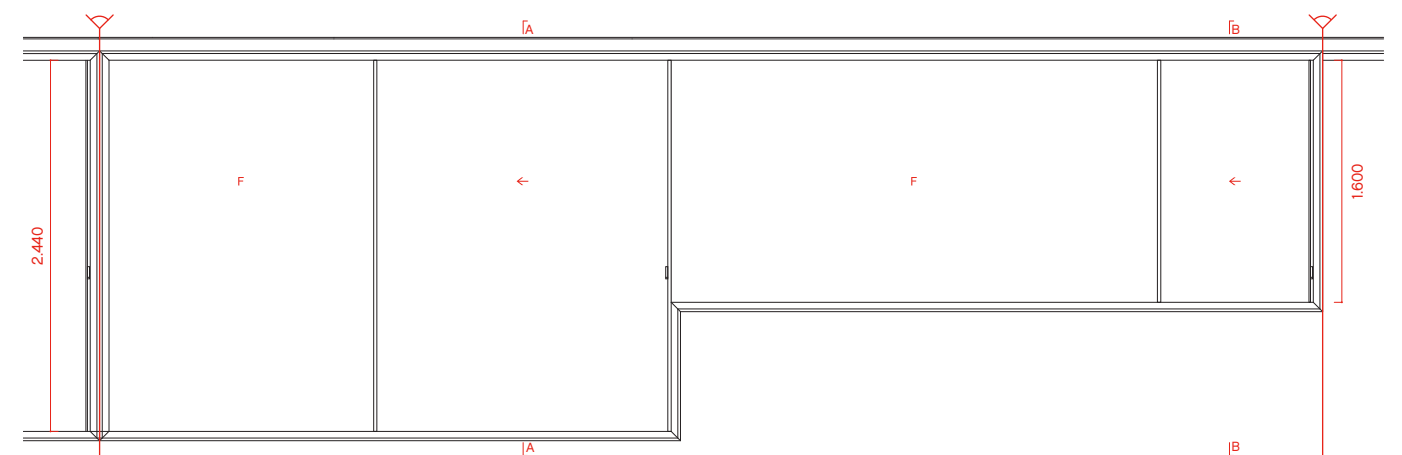
Fidèles à la devise "l'outil de l'architecte", les fenêtres panoramah!® ont été spécialement customisées pour ce projet, en optimisant les typologies et les dimensions selon les contraintes techniques et économiques de l'opération. Afin d'assurer la continuité complète des baies vitrées, les cadres des fenêtres ah!60 birail sont entièrement ininterrompus comme s'ils faisaient partie de la même fenêtre sur tout l'étage. Les détails ont été conçus de manière à ce que les transitions entre les portes de balcon, les fenêtres au-dessus des parapets et les différents compartiments ont permis d'avoir des montants visibles de 20mm au lieu des 125mm minimum des solutions standards.

Par ailleurs, les normes de construction de haute performance permettent une réduction significative en termes de consommation d'énergie grâce à de multiples dispositifs – dont des panneaux solaires, des sondes géothermiques et un système de géocooling – mais surtout grâce à l'efficacité thermique exceptionnelle des portes et fenêtres ah!60.





- 1 ah160 sliding, fixed and corners, birail. IGU 6mm tempered low-e + 22mm argon + 6mm tempered low-iron + 22mm argon + 6mm tempered low-e
- 2 1,5mm aluminium finish sheet
- 3 deflection system





Bighorn House

product specifications

ah!38 motorized birail sliding pocket with 4 panels

glazing

IGU 8mm tempered high-selectivity + 22mm argon + 8mm tempered low-iron

window dimensions

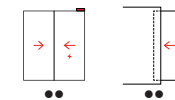
9.755 x 2.745mm = 27m²

finishing

black anodized

add-ons

motorisation



architecture

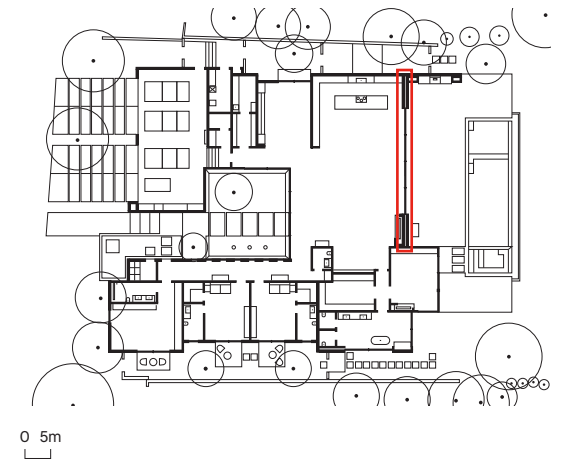
Whipple Russell Architects

location

Palm Desert, USA

photography

© William MacCollum



[en] Sitting in its privileged location in The Bighorn Golf Club, Palm Desert, California, this house stands as the distillation of a specific type of modern luxury, revealing one of the ways in which the international style has been absorbed and translated in California since the 1940s.

Like a roman villa, albeit with modern architecture, the plan of the house is organized around a central entryway courtyard, with a large pond that calmly transitions the visitor from the outside realm into the interior space. The main living area assumes the form of a theatrical proscenium, embedded in the natural desert-scape and offering panoramic views of the Santa Rosa Mountains, the trees, and the sky.

Designed by Marc Whipple of Whipple Russell Architects, the house provides a pervasive open indoor/outdoor feeling and the presence of water and light at every vantage point. It is only possible thanks to the ubiquitous presence of glazed elements, including large sliding panoramah![®] doors and windows. The 10-meter-wide birail sliding ah!38 pocket doors conceal the sashes behind the thick walls when open, allowing the living space to enjoy a permanent communion with the surrounding landscape.

The house's architecture has several timeless qualities, from a serene celebration of place to the presence of water, fire, and nature, through artful landscaping and the colours of desert sand and stone. Alongside, with a simple yet effective use of a few key elements of Californian modernity – pergolas, transoms, and clerestory windows at the roofline – the house efficiently dilutes the transition between inside and outside.

Certainly, the Bighorn House also includes some contemporary style, such as the temperature-controlled wine storage alcove in the living room, the fireplace seating with a distinctive fire feature underlit with LEDs, or the creative use of marble and wooden elements. However, beyond these few incidental features, it is seamlessly interwoven into a modern tradition that has been developing, almost unchangingly, since the second post-war period: an architecture whose proven efficiency relies on a pragmatic gestural economy.

[fr] Bénéficiant d'une situation privilégiée au sein du Bighorn Golf Club, à Palm Desert, en Californie, cette maison est la source d'un type spécifique de luxe moderne, révélant l'une des façons dont le style international a été absorbé et transposé en Californie depuis les années 1940.

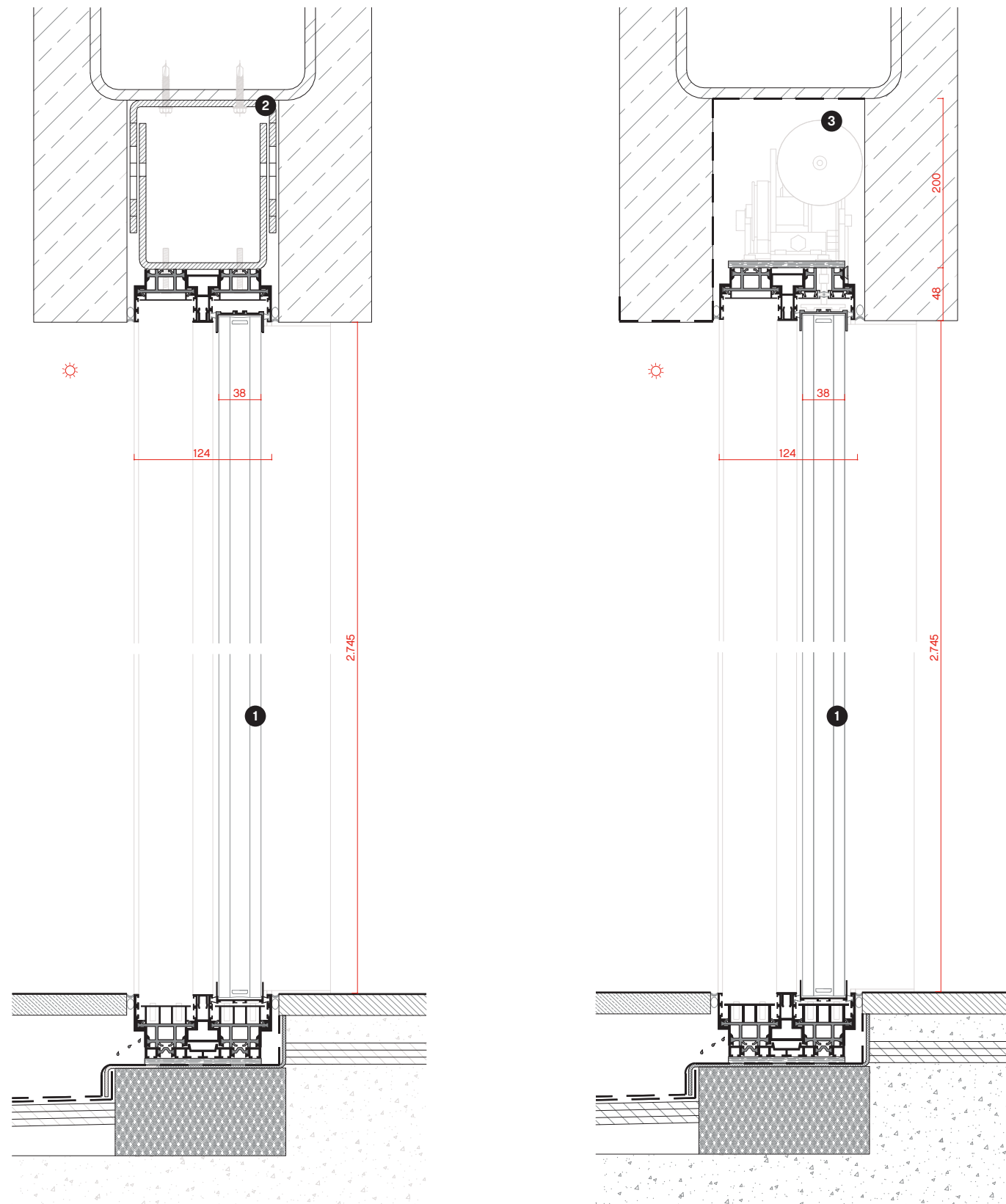
Comme une villa romaine, mais avec une architecture moderne, le plan de la maison est organisé autour d'une cour d'entrée centrale, avec un grand étang qui fait la transition du visiteur entre le monde extérieur et l'espace intérieur. L'espace de vie principal prend la forme d'un proscenium théâtral, intégré dans le paysage désertique naturel et offrant des vues panoramiques sur les montagnes de Santa Rosa, les arbres et le ciel.

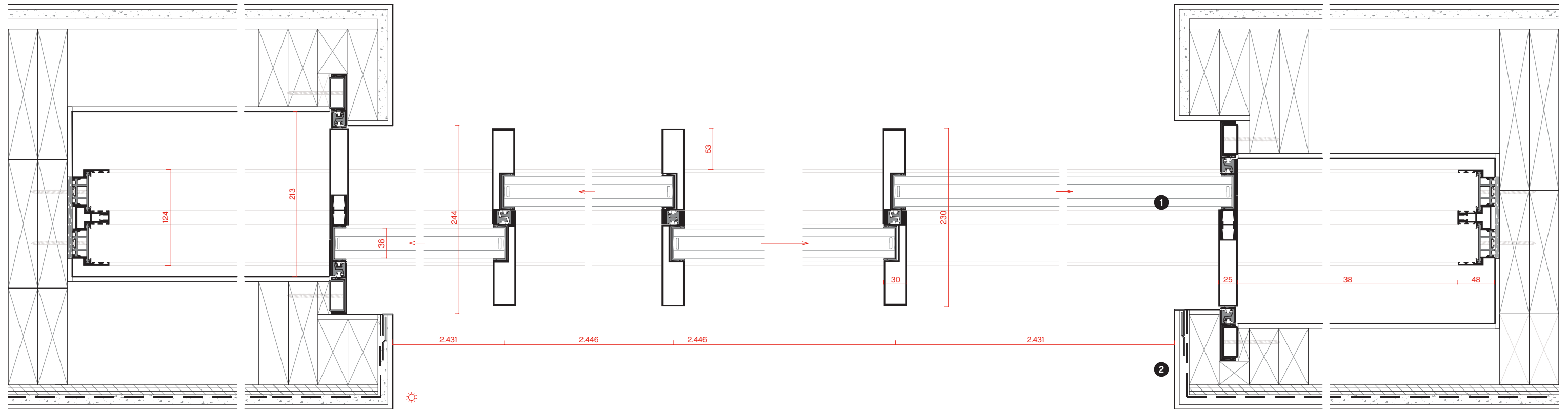
Conçue par Marc Whipple de Whipple Russell Architects, la maison offre une impression d'ouverture intérieure/extérieure généralisée, ainsi que la présence de l'eau et de la lumière sur chaque point de vue. Cela n'est possible que grâce à l'omniprésence d'éléments vitrés, notamment de grandes portes et fenêtres coulissantes panoramah![®]. Les coulissants à galandage ah!38 en birail de 10 mètres de large occulte les châssis derrière les murs épais lorsqu'ils sont ouverts, permettant à l'espace de vie de profiter d'une symbiose permanente avec le paysage environnant.

L'architecture de la maison présente plusieurs qualités intemporelles, depuis une célébration sereine du lieu jusqu'à la présence de l'eau, du feu et de la nature, en passant par un aménagement paysager artistique et les couleurs du sable et de la pierre du désert. En outre, grâce à l'utilisation simple, mais efficace de quelques éléments clés de la modernité californienne – pergolas, impostes et lucarnes à la ligne de toiture – la maison rend la transition entre l'intérieur et l'extérieur imperceptible.

La maison Bighorn comporte certes quelques éléments de style contemporain, comme l'alcôve de stockage de vin à température contrôlée dans le salon, l'assise de la cheminée avec un foyer caractéristique éclairé par des LED, ou l'utilisation créative de marbres et d'éléments en bois. Cependant, au-delà de ces quelques éléments accessoires, elle s'inscrit parfaitement dans une tradition moderne qui se développe, presque immuable, depuis le second après-guerre: une architecture dont l'efficacité avérée repose sur une économie gestuelle pragmatique.

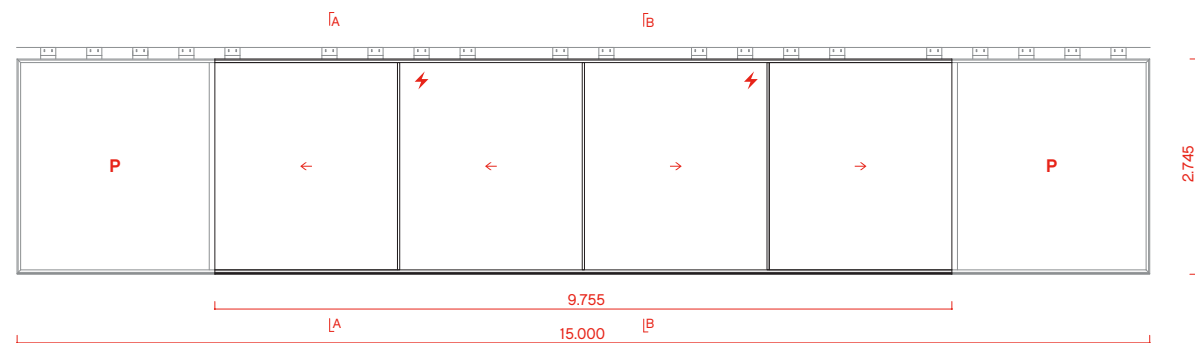
- 1 ah!38 motorized birail sliding pocket with 4 panels. IGU 8mm tempered high-selectivity + 22mm argon + 8mm tempered low-iron
- 2 adjustable mounting bracket
- 3 motor

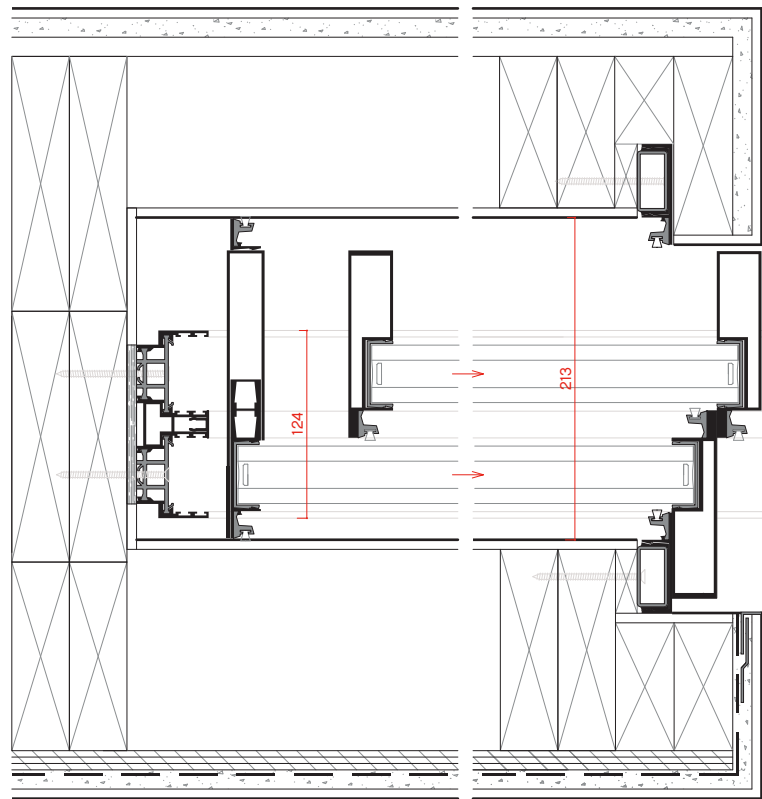




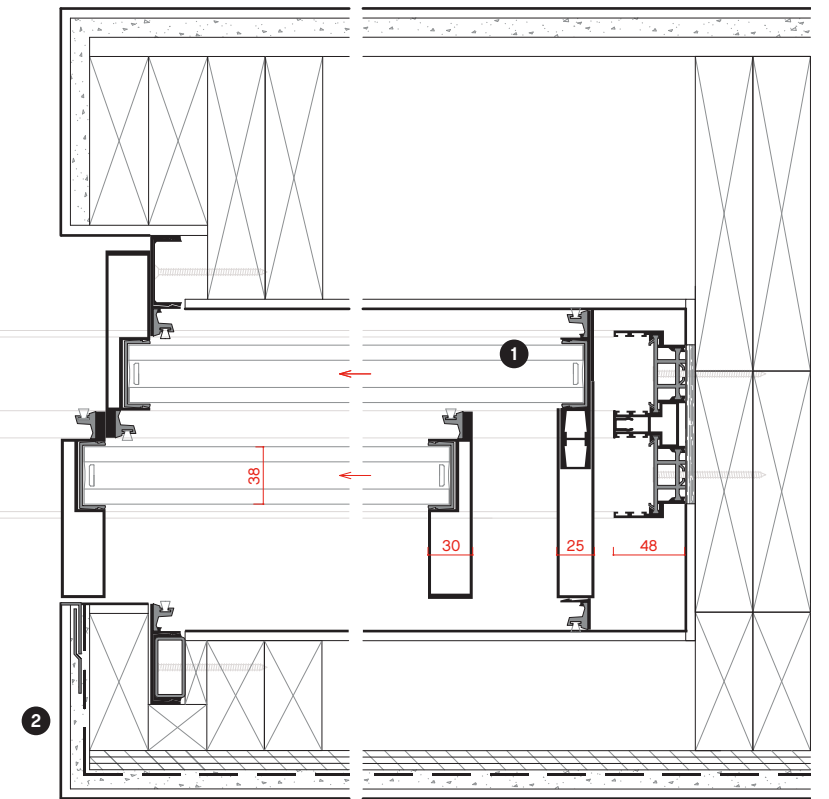
1 ah!38 motorized birail sliding pocket with 4 panels. IGU 8mm tempered high-selectivity + 22mm argon + 8mm tempered low-iron

2 pocket solution





- 1 ah!38 motorized birail sliding pocket with 4 panels. IGU 8mm tempered high-selectivity + 22mm argon + 8mm tempered low-iron
- 2 pocket solution



9754



building ah! across the world panoramah!® network

Australia	India	Romania
Angola	Indonesia	Russia
Austria	Iran	Saudi Arabia
Bahamas	Ireland	Senegal
Barbados	Israel	Seychelles
Belgium	Italy	Singapore
Belize	Japan	South Africa
Bermuda	Jordan	South Korea
Brazil	Kuwait	Spain
Burkina Faso	Latvia	St. Barts
Canada	Lebanon	Sweden
Cape Verde	Lithuania	Switzerland
Chile	Macau	Taiwan
China	Maldives	Thailand
Croatia	Malta	The Netherlands
Cuba	Mauritius	Trinidad and Tobago
Cyprus	Mexico	Turkey
Czech Republic	Morocco	Turks and Caicos Islands
Denmark	New Zealand	UAE
Estonia	Nigeria	United Kingdom
Finland	Norway	Uruguay
France	Oman	USA
Germany	Panama	Vietnam
Ghana	Philippines	Virgin Islands
Greece	Poland	Zimbabwe
Hong Kong	Portugal	
Hungary	Qatar	



we build ah!

unlimited perspective sa
ch philibert-de-sauvage 37
1219 chatelaine
switzerland

p. +41 21 804 1700
f. +41 21 804 1709

info@panoramah.com
www.panoramah.com

facebook
www.facebook.com/panoramah.ch/

instagram
www.instagram.com/_panoramah_/

