panoramah!®

minimalist window system

système de fenêtre minimaliste

Good design is as little as possible.

Less, but better, because it concentrates on the essential aspects, and the products are not burdened with non-essentials.

Back to purity, back to simplicity.

Dieter Rams
Weniger, aber besser/Less But Better

01

minimalist windows

[en] maximum transparency, excellent performance

[fr] transparence maximale, excellente performance

01

[en] **Be present, globally**
panoramah! has a worldwide built experience and an international distribution network ensuring not only a product but a service at every stage: from design to production and installation. We work with partners who are fully specialized technicians that, supported by our team, ensure a constant presence all around the globe.

[fr] **Être présent, globalement**
panoramah! possède une expérience mondiale et une distribution internationale tout en proposant non seulement un produit mais aussi un service sur tous les fronts: de la conception à la production et jusqu'à l'installation. Nous travaillons avec des partenaires qui sont des techniciens entièrement spécialisés qui, soutenus par notre équipe, assurent une présence constante dans le monde entier à toutes les étapes du processus.

02

[en] **Produce its glass**
The high precision required by panoramah! slim design and smooth operability aren't compatible with the tolerances of the majority of the glass industry. To overcome these limitations, panoramah! is the only brand to process its own glass up to 9 meters, imposing a strict quality control wich allows achieving larger sizes while maintaining high performance and ease of use.

[fr] **Produire son verre**
La haute précision requise par panoramah!, sa conception fine et son fonctionnement souple ne sont pas compatibles avec les tolérances de la majorité de l'industrie du verre. Pour surmonter ces limitations, panoramah! est la seule marque à traiter son propre verre jusqu'à 9 mètres, ce qui, en imposant un contrôle de qualité strict, permet d'atteindre des tailles plus importantes tout en conservant des performances élevées et une grande facilité d'utilisation.

03

[en] **Be fully customizable**
Good design is not just what looks good. It needs to perform, adapt, astonish and fulfil its purpose. Therefore, panoramah! is client-oriented, with in-house production of bespoke manufactured doors and windows, and the ability to adapt and deliver complex solutions on time. Remaining faithful to "being the architect's tool" motto, we seek to add value to our products and providing a window that increases the satisfaction of its user.

[fr] **Être entièrement personnalisable**
Un bon design n'est pas seulement ce qui est beau. Il doit être performant, s'adapter, étonner et atteindre son objectif. C'est pourquoi panoramah! est orientée vers le client, avec une production interne de portes et fenêtres fabriquées sur mesure, ayant la capacité d'adapter et de proposer des solutions complexes dans les délais. Fidèles à la devise "être l'outil de l'architecte", nous cherchons à ajouter de la valeur à nos produits et à proposer des fenêtres qui augmentent la satisfaction de son utilisateur.

04

[en] **Be efficient and sustainable**
In a society of excessive consumption, a good product is built on sustainability in the sense that materials are durable and not just a trend. Also, urgent challenges to reduce energy consumption impose a focus on thermal performance efficiency, that we match with the strictest certificates. Rather than "smart solutions", panoramah! seeks "intelligent windows", which make rational use of our world's limited resources.

[fr] **Être efficace et durable**
Dans une société de surconsommation, un bon produit repose sur la durabilité, en ce sens les matériaux sont durables et ne sont pas seulement une tendance. Parallèlement, les défis urgents de réduction de la consommation d'énergie imposent de mettre l'accent sur l'efficacité des performances thermiques, que nous faisons correspondre aux certificats les plus stricts. Plutôt que des "solutions astucieuses", panoramah! recherche des "fenêtres intelligentes", faisant un usage rationnel des ressources limitées de notre monde.

05

[en] **Have no limits to innovation**
panoramah! is continuously open to breakthrough technologies and innovation. We improve our products and overcome limitations in size and performance through intelligent redesign and the incorporation of new solutions and specialized components, like efficient sensors and motorisation, vacuum glazing, electromagnetic sliding systems, smart materials or dynamic glass.

[fr] **Pas de limites à l'innovation**
panoramah! est continuellement ouverte aux technologies de pointe et à l'innovation. Nous améliorons nos produits et surmontons les limites de taille et de performance grâce à une conception intelligente et à l'incorporation de nouvelles solutions et de composants spécialisés, comme des capteurs et une motorisation efficace, des vitrages sous vide, des systèmes coulissants électromagnétiques, des matériaux intelligents ou du verre dynamique.

Five points for the window of today

[en] Throughout the 20th century, architects debated how a window should be, arguing and struggling for more (of less) transparency, for more prominent (or smaller) openings, for windows that open as much as possible (or remain hermetically closed). Among many others, Paul Scheerbart dreamt of a *Glass Architecture* (1914), a prelude to the work of Mies van der Rohe, Le Corbusier claimed for a *fenêtre en longueur* (1926) opposing Auguste Perret who argued it should be vertical, Richard Neutra set horizontal sliding glass doors as key for a *Survival through Design* (1954), Colin Rowe questioned transparency, both *Literal and Phenomenal* (1964 and 1971), Hundertwasser opposed *Window Dictatorship and Window Rights* (1990) and Robert Venturi and Denise Scott-Brown claimed for a return to smaller *Windows – c.'65* (1995).

Yet, since the early 2000, the "minimalist window" set the new standard for the Millennium, combining unmatched slim aesthetics, simple and smooth operability and progressively more efficient and high performant glass doors and windows. panoramah! has been leading this way over the last years, focusing mainly on high-end custom residential architecture. To keep pace with continuous evolution and development, panoramah! set its own rules for creating a window for today.

Cinq points pour la fenêtre d'aujourd'hui

[fr] Tout au long du XXème siècle, les architectes ont débattu sur la façon dont une fenêtre devrait être, argumentant en faveur de plus (ou moins) de transparence, d'ouvertures plus proéminentes (ou plus petites), de fenêtres s'ouvrant autant que possible (ou restant hermétiquement fermées). Parmi tant d'autres, Paul Scheerbart rêvait de *L'Architecture de verre* (1914), un prélude à l'œuvre de Mies van der Rohe, Le Corbusier réclamait une *fenêtre en longueur* (1926) s'opposant à Auguste Perret qui soutenait qu'elle devait être verticale, Richard Neutra avait instauré des portes en verre coulissantes horizontales comme essentielles pour le *Survival Through Design* (1954). Colin Rowe avait remis en question la *transparence: littérale et phénoménale* (1964 et 1971), Hundertwasser s'était opposé à la *dictature de la fenêtre et le droit de fenêtre* (1990) et Robert Venturi et Denise Scott-Brown avaient réclamé un retour à de plus petites *Windows - c. '65* (1995).

Pourtant, depuis le début des années 2000, la "fenêtre minimaliste" a établi une nouvelle norme pour le millénaire, en combinant une esthétique fine inégalée, un fonctionnement simple et souple et des portes et fenêtres en verre de plus en plus efficaces et performantes. panoramah! a ouvert la voie dans ce domaine ces dernières années, en se concentrant principalement sur l'architecture résidentielle haut de gamme sur mesure. Pour suivre l'évolution et le développement continus, panoramah! a établi ses propres règles pour créer une fenêtre contemporaine.

34 years of constant evolution
52 independent distributors, over 585.000 sqm of panoramah! windows installed, 6.000 built works, 9 prizes and awards, 14 certificates and 5 patents registered.

panoramah!® group
Verticalization of the business activity by joining Jofebar and Maxividro under the same umbrella, rendering panoramah! the only minimalist window system that processes and manufactures the main components of its system: aluminium and glass.

panoramah!®
Jofebar launches the panoramah! minimalist window system, established in Geneva, Switzerland, from where international trade and part of R&D operate, under its Unlimited Perspective S.A. branch.

Maxividro
Establishment of Maxividro, a company active in the glass sector and one of the few transforming structural glass in the Iberian Peninsula.

Jofebar
Establishment of Jofebar, a company dedicated to the iron and aluminium metalworking industry. Initially a small family-run local business, it still has today, over 30 years later, some of its original employees.

All that Glass

[en] 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. 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 29 sqm. This capacity has proved critical in different processes, mainly as glass progressively absorbs new functions, admits irregular and curved shapes or assumes various aesthetic requirements.

panoramah! is currently 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. From design to manufacture and installation, we answer for the complete system, both glass and aluminium. We streamlined glass transformation, adaptation to the system and transportation to the job site, rendering an apparently risky and complex procedure into an everyday job.

Furthermore, with built experience in over 60 different countries and a strong network of more than 50 certified specialized partners, panoramah! is effectively present throughout the globe. Supported by our team, this network is composed by fully experienced technicians that ensure a constant presence at all stages, from glazing consulting to installation and long-term maintenance.

Tout ce Verre

[fr] Avec des surfaces supérieures à 98% de verre structurel, les fenêtres minimalistes sont une question de maitrise du vitrage. D'un point de vue industriel, les dimensions plus importantes du verre nécessitent des fours de trempe plus grands, la souplesse de fonctionnement 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 à ces nouveaux défis, panoramah! a verticalisé son activité industrielle et a intégré la transformation du verre en 2011. Investissant continuellement dans sa capacité de transformation depuis, 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. Cette capacité s'est avérée essentielle dans différents processus, principalement lorsque le verre absorbe progressivement de nouvelles fonctions, admet des formes irrégulières et courbes ou répond à diverses exigences esthétiques.

panoramah! est actuellement le seul fabricant de fenêtres minimalistes au monde qui traite et fabrique les principaux composants de ses systèmes, ayant un contrôle et une responsabilité totale sur l'ensemble du processus. De la conception à la fabrication et jusqu'à l'installation, nous garantissons un système complet, tant en verre qu'en aluminium. Nous avons rationalisé la transformation du verre, l'adaptation au système et le transport sur le chantier, transformant ainsi une procédure apparemment risquée et complexe en un travail de tous les jours.

De plus, avec une expérience acquise dans plus de 60 pays différents et un solide réseau de plus de 50 partenaires spécialisés certifiés, panoramah! est effectivement présent dans le monde entier. Soutenus par notre équipe, nos partenaires sont des techniciens pleinement expérimentés qui assurent une présence constante à toutes les étapes, du conseil en vitrage à l'installation et jusqu'à la maintenance à long terme.

02

worldwide projects

[en] experienced buildup and international distribution

[fr] distribution et consolidation internationales expérimentées

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

Preston Hollow Residence
Specht Architects
Landscape Architect: David Hocker
Interior Design: Magni Kalman Design
Dallas, Texas, USA
© Casey Dunn

The Lundy House
Derek Skalko
Aspen, Colorado, USA
© 1 Friday Design

K House
Blatman Cohen architecture design
Tel Aviv, Israel
© Amit Geron

Townhouse Palmaille 98
Walter Gebhardt | Architekt
Hamburg, Germany
© Jochen Stüber

Sash House / Northumberland Place
Tigg + Coll Architects
interior architecture: Stella Rossa Ltd
London, UK
© David Butler

4&4 House
Mcleod Bovell
Vancouver, Canada
© Andrew Latreille

Jaffa Hotel
John Pawson + Ramy Gill
interior architecture: Pitsou Kedem + Baranowitz Goldberg
Jaffa, Tel Aviv, Israel
© Amit Geron
© Eti Buskila (styling for photography)

Caledonian Valcotos
Studio MK27 - Márcio Kogan
Madrid, Spain
© Fernando Guerra | FG+SG

La Moraleja Villa
Xten Architecture
Madrid, Spain
© Imagen Subliminal

Greenwich Village
Skolnick Architecture, Lee Skolnick
interior architecture: Steven Volpe
New York, USA
© Thomas Loof

AL House
Arthur Casas
Rio de Janeio, Brazil
© Fernando Guerra | FG+SG

The Wall House
Guedes Cruz Arquitectos
José Guedes Cruz, César Marques, Marco Marinho
Cascais, Portugal
© Ricardo Oliveira Alves

Casa RCR
Visioarq Architecture & Planning
Anadia, Portugal
© Fernando Guerra | FG+SG

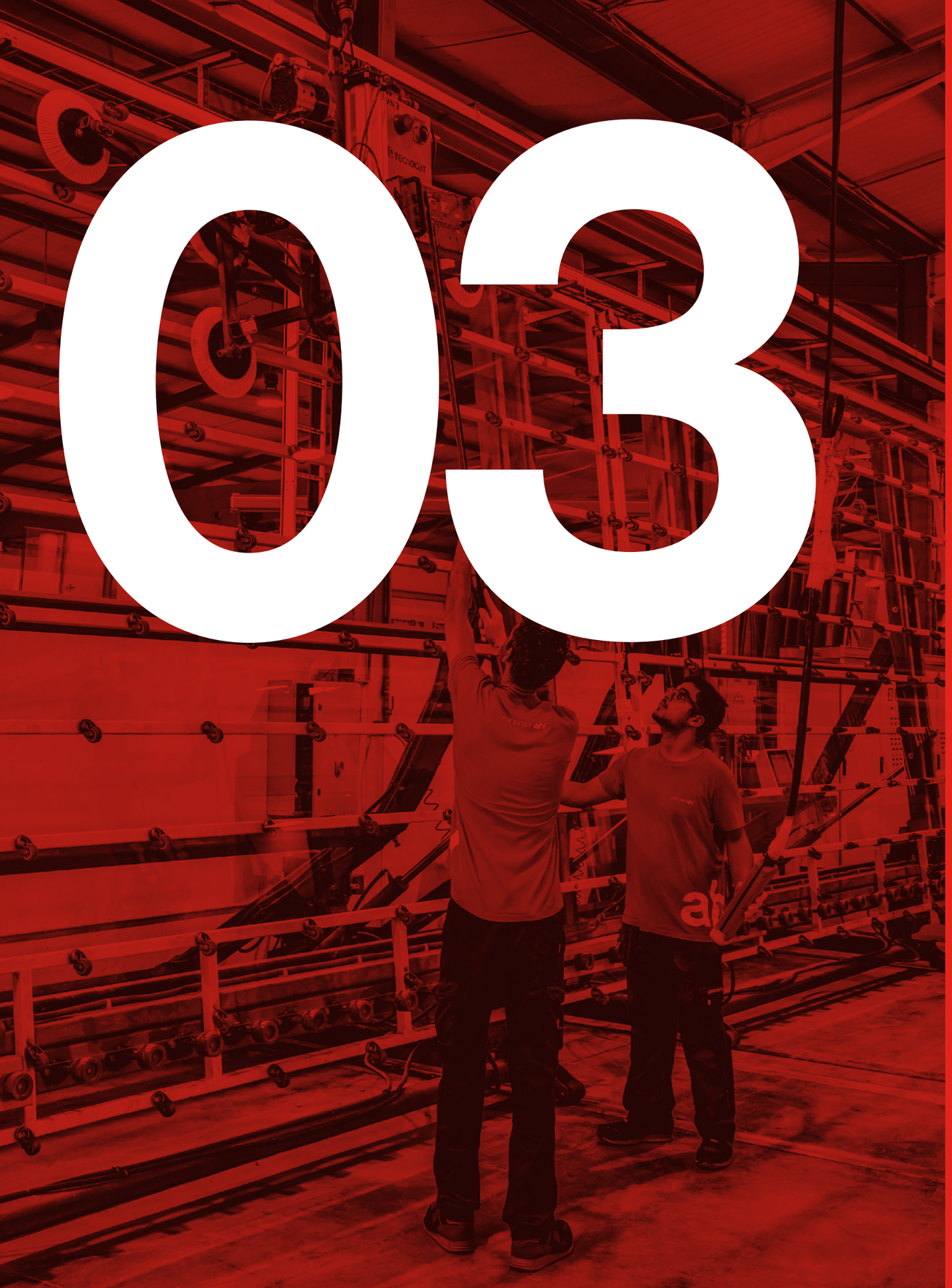
São Paulo House
Jacobsen Arquitectura
São Paulo, Brazil
© Fernando Guerra | FG+SG

Block in Senhora da Luz
Eduardo Souto de Moura
Porto, Portugal
© Luís Ferreira Alves

Ruben Dario 225
Sordo Madaleno Arquitectos
Mexico City, Mexico
© panoramah!®

Villa R
Frey Architectes
Geneva, Switzerland
© Sandra Pointet

Powells Farm
Alberto Marcos, Amps Arquitectura y Diseño
Hampshire, UK
© Imagen subliminal (Miguel de Guzmán + Rocío Romero)



03

ah! system

[en] a system that explores the structural properties of glass

[fr] un système qui explore les propriétés structurelles du verre

panoramah!®
minimalist windows

[en] The minimalist window is 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 structural binding with modified silicones and silyl-based polymers. Unlike traditional window systems, the frame only ensures motion, air and water tightness and, if needed, additional structural reinforcement.

Minimalist windows, therefore, offer unmatched visual transparency and natural illumination as well as a complete integration in architectural elements, providing visual continuity between interior and exterior. Besides, the small dimensions of the door and window frames are easily concealable in walls, floors and ceilings. Furthermore, panoramah! design maintains constant thickness throughout the entire perimeter of the door/window enabling easy adaptation of the system and its customization according to the requirements of any architectural project.

Alongside its highly aesthetic concerns, 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 29m², weighing up to 1.800kg/m. These one-metre-long rails are easily maintained or replaced, ensuring the system's exceptional reliability through time.

panoramah! system accommodates an unlimited number of panes up to 60mm double or triple-glazed units, which may be motorised and complies the most demanding international performance and security requirements (RC4). Designed according to Minergie-P and Passivhaus standards, panoramah!'s triple-glazed units provide exceptional thermal (up to 0.8W/m².k) and acoustic (up to 44dB) performances.

Additionally, the system offers high flexibility of opening typologies – horizontal and vertical sliding, skylight, pivot and tilt-and-turn products –, different thermally-broken materials – aluminium, stainless steel, architectural bronze and composite wood – as well as a series of add-ons – multipoint lock systems, intrusion detectors, heated glass, customized motorisation, leaf-break (soft close), integrated insect screens, balustrades, etc. – efficiently responding to the challenges of contemporary architectural design.

panoramah!®
fenêtres minimalistes

[fr] La fenêtre minimaliste est un système qui explore les propriétés structurelles du verre, permettant de grandes (et de très grandes) surfaces vitrées entièrement exploitables avec des cadres extrêmement fins. Elle résulte de la combinaison de différentes méthodes de fabrication et de post-traitement, en particulier la trempe et le laminage 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.

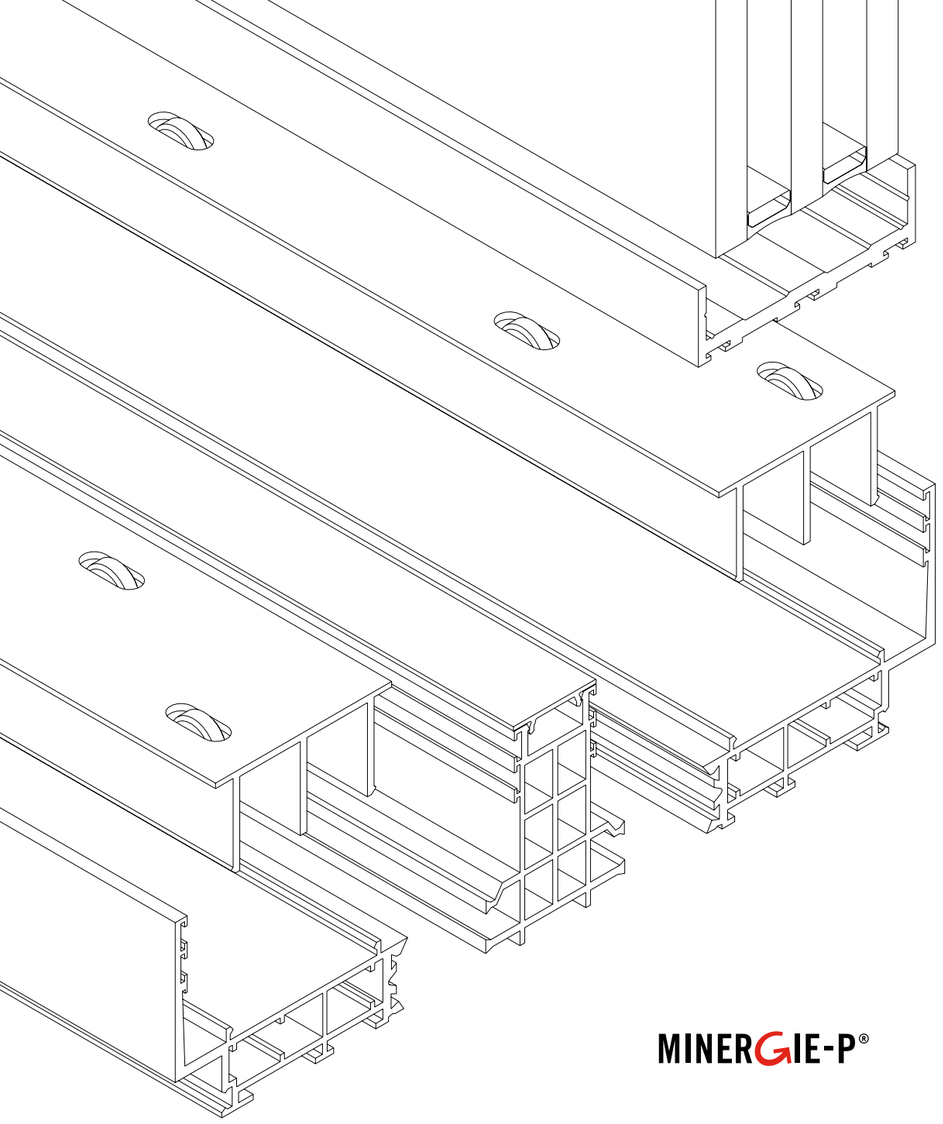
Les fenêtres minimalistes offrent donc une transparence visuelle et un éclairage naturel inégalés ainsi qu'une intégration complète dans les éléments architecturaux, assurant une continuité visuelle entre l'intérieur et l'extérieur. En outre, les petites dimensions des cadres de portes et de fenêtres sont facilement dissimulables dans les murs, les sols et les plafonds. De plus, le design de panoramah! maintient une épaisseur constante sur tout le périmètre de la porte/fenêtre, ce qui permet une adaptation facile du système et sa personnalisation en fonction des exigences de tout projet architectural.

Outre ses préoccupations esthétiques, 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 de roulement modulaires, offrant ainsi 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 panneaux jusqu'à 60mm à double ou triple vitrage, qui peuvent être motorisés et répondent aux exigences internationales les plus strictes en matière de performances et de sécurité (RC4). Conçues selon les normes Minergie-P et Passivhaus, les unités à triple vitrage de panoramah! offrent des performances thermiques (jusqu'à 0,8W/m².k) et acoustiques (jusqu'à 44dB) exceptionnelles.

En outre, le système offre une grande flexibilité de typologies d'ouverture – coulissants horizontaux et verticaux, fenêtre de toit, produits pivotants et oscillo-battants –, différents matériaux à rupture thermique – aluminium, acier inoxydable, bronze architectural et bois composite – ainsi qu'une série de compléments – systèmes de serrures multipoints, détecteurs d'intrusion, verre chauffant, motorisation personnalisée, amortissement de fermeture (soft-close), moustiquaires intégrées, balustrades, etc. – répondant efficacement aux défis de la conception architecturale contemporaine.

		ah!60	ah!38	NEW ah!NM	ah!UM
glazing up to	max double glazing area surface max. de double vitrage	29m²	19m²	19m²	
	max triple glazing area surface max. de triple vitrage	19m²	6m²	6m²	
	vacuum glazing vitrage isolant sous vide				4.5m²
	glass thickness épaisseur du vitrage	60mm	38mm	38mm	12mm
main dimensions up to	max. leaf height hauter max. du vitrage	9000mm	6000mm	6000mm	2500mm
	max. leaf width longueur max. du vitrage	9000mm	6000mm	6000mm	1800mm
	max. weight / glass pannel poids max. / panneau de vitrage	3.000kg	2.000kg	2.000kg	600kg
	vertical profile profile vertical	20mm	20mm	20mm	15mm
performance up to	thermal coefficient coefficient thermique	Uw = 0.708W/m².K (Ug = 0.41W/m².K)	Uw = 0.816W/m².K (Ug = 0.47W/m².K)	Uw = 0.745W/m².K (Ug = 0.47W/m².K)	Uw = 0.724W/m².K (Ug = 0.48W/m².K)
	air tightness résistance à l'air	Class 4	Class 4	Class 4	Class 3
	wind resistance résistance au vent	Class C5	Class C5	Class C5	Class B3
	water tightness résistance à l'eau	Class E900	Class E900	Class E900	Class 5A
	sound insulation indice d'affaiblissement accoustique	44dB	41dB	41dB	37dB
	security securité	RC4	RC2	RC4	RC2
	achievements réalisations	MINERGIE-P	HVHZ4 / 50 psf		Red dot 2018
finishing		Lacquered RAL and PVDS, anodized, satin, polished, repellent. Laqué RAL et PVDS, anodisé, satiné, poli, répulsif.	Lacquered RAL and PVDS, anodized, satin, polished, repellent. Laqué RAL et PVDS, anodisé, satiné, poli, répulsif.	Stainless steel, architectural bronze, carbon and corten steel. Blasted, brushed, polished, aged. Acier inoxydable, bronze architectural, acier corten et au carbone. Sablé, brossé, poli, vieilli.	Lacquered RAL and PVDS, anodized, satin, polished, repellent. Laqué RAL et PVDS, anodisé, satiné, poli, répulsif.
add-ons	motorisation / insect screen / soft-close / e-lock / intrusion detectors / heated glass / gutters / balustrade motorisation / moustiquaires / soft-close / e-lock / détecteurs d'intrusion / vitrage chauffé / caniveaux / blaustrade				
motorisation	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.				



ah!60

dimensions

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

MINERGIE-P®

sliding system *système coulissant*

● monorail ●● birail ●●● multirail

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

performance up to *performances jusqu'à*

thermal coefficient coefficient thermique	Uw = 0.708W/m².K (Ug = 0.41W/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 securité	RC4
achievements réalisations	MINERGIE-P

main components *composants principaux*

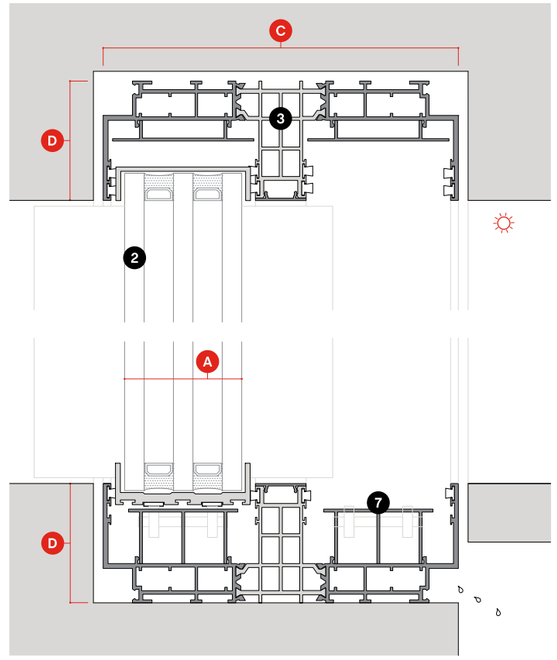
1. main frame
cadre principal
2. glass up to 29m²
vitrage jusqu'à 29m²
3. polyamide
polyamide
4. central mullion
profil central
5. handle
poignée
6. multipoint locking system
serrure multipoints
7. removable bearing profile
profil de roulement amovible

introduction *introduction*

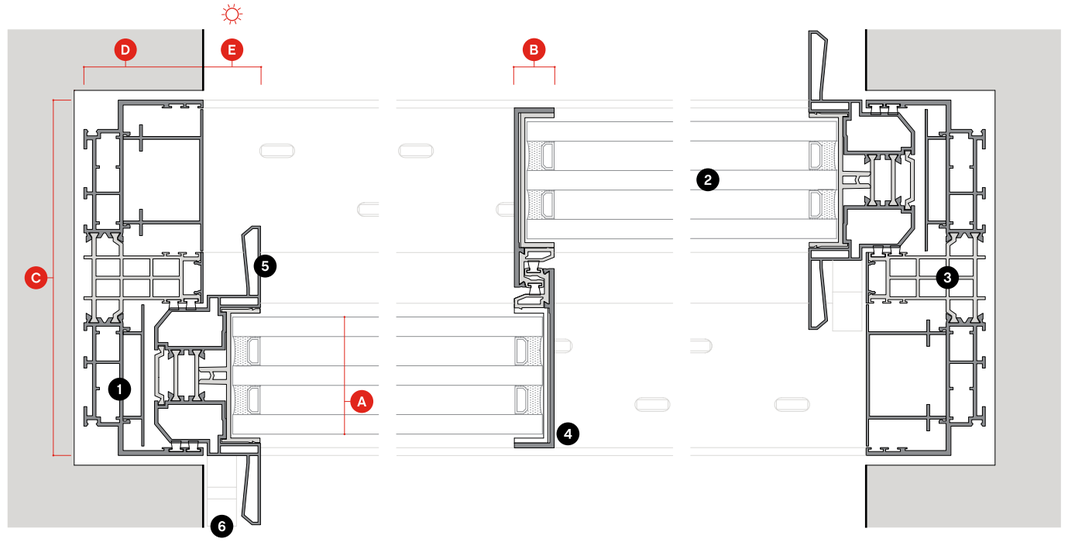
[en] ah!60 is a groundbreaking exterior opening system with unmatched thermal and acoustic performance (up to Minergie-P and Passivhaus), ideal for very cold climates. It also stands out as an intrusion prevention solution for high demanding security specifications (RC4). It offers great flexibility 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 of up to 19m². Both options use 20mm vertical profiles.

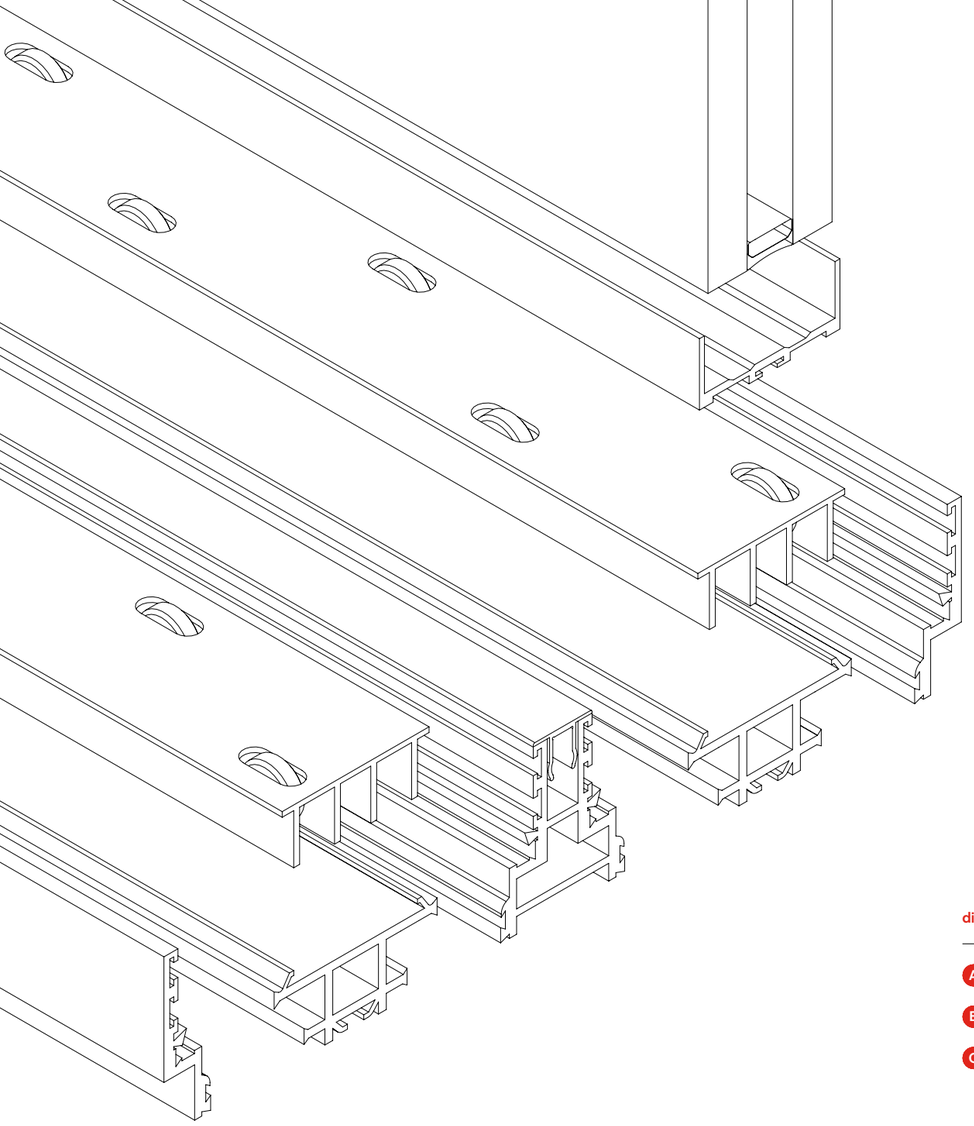
[fr] ah!60 est un système d'ouverture extérieure révolutionnaire aux performances thermiques et acoustiques inégalées (jusqu'à Minergie-P et Passivhaus), idéal pour les climats très froids. Il se distingue également comme une solution de prévention des intrusions pour des spécifications de sécurité très 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 rétractables. 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, 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

introduction *introduction*

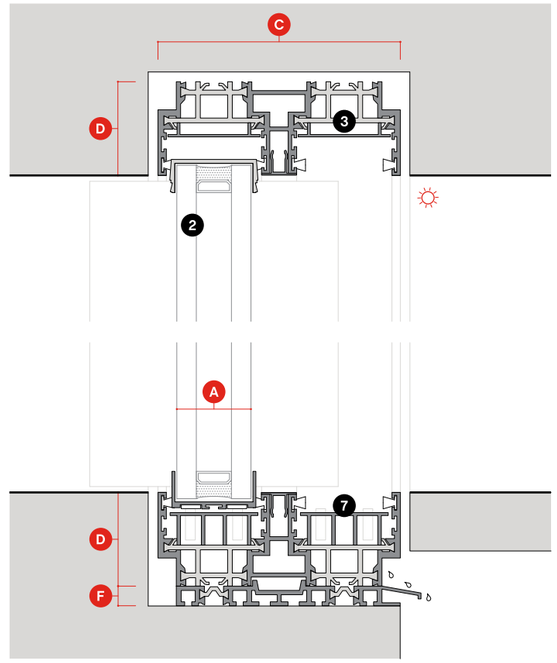
[en] ah!38 excels as an exterior opening system comprising a balanced combination of thermal and acoustic behavior, suited to all climates. It offers great flexibility in the modular composition of openings, including opening corner solutions, pocket sliding configurations, curved layouts, tilted spans 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. 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 rétractables. 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 il 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 profils verticaux de 20mm.

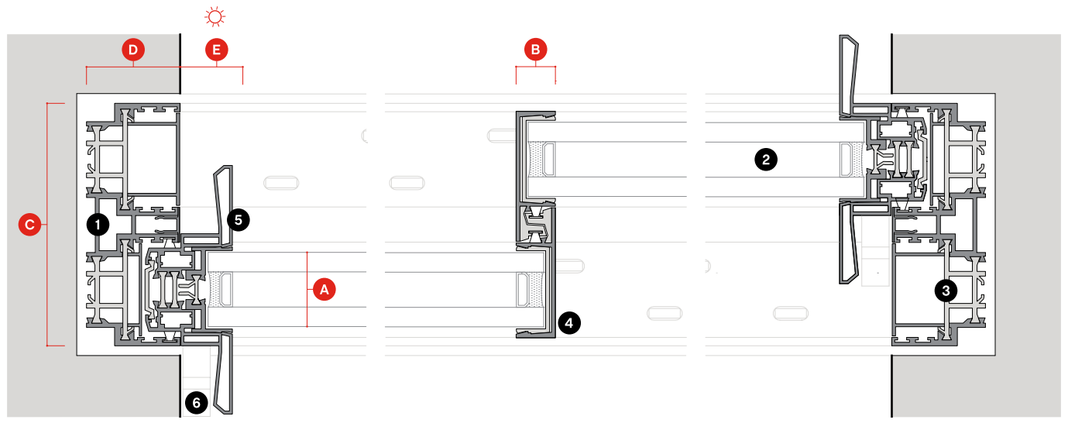
dimensions

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

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



sliding birail horizontal section *birail coulissant section horizontale* 1:3



sliding system *système coulissant*

● monorail ●● birail ●●● multirail

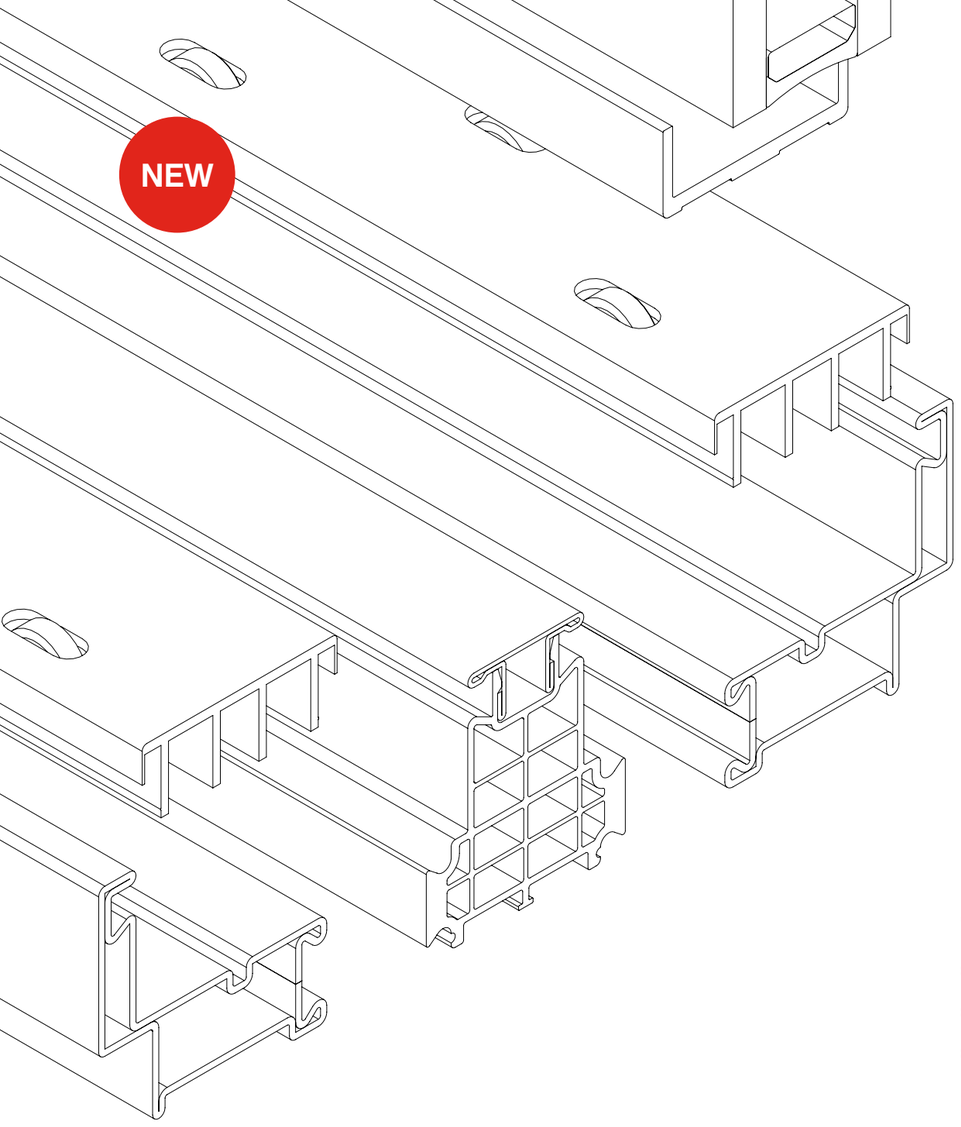
fixed	● ●● ●●●	curved	● ●● ●●●
sliding	●● ●●●	skylight	●●
invisible	● ●● ●●●	sash	● ●● ●●●
pocket	● ●● ●●●	pivot	●●
corner	● ●● ●●●	tilt & turn	●●

performance up to *performances jusqu'à*

thermal coefficient *coefficient thermique*	Uw = 0.816W/m².K (Ug = 0.47W/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 *securité*	RC2
achievements *réalisations*	HVHZ4 / 50 psf

main components *composants principaux*

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 multipoints
7. removable bearing profile — profil de roulement amovible



ah!NM

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 = 0.745W/m².K (Ug = 0.47W/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 securité	RC4
achievements réalisations	Marine Grade

main components *composants principaux*

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 multipoints
7. removable bearing profile
   profil de roulement amovible

introduction *introduction*

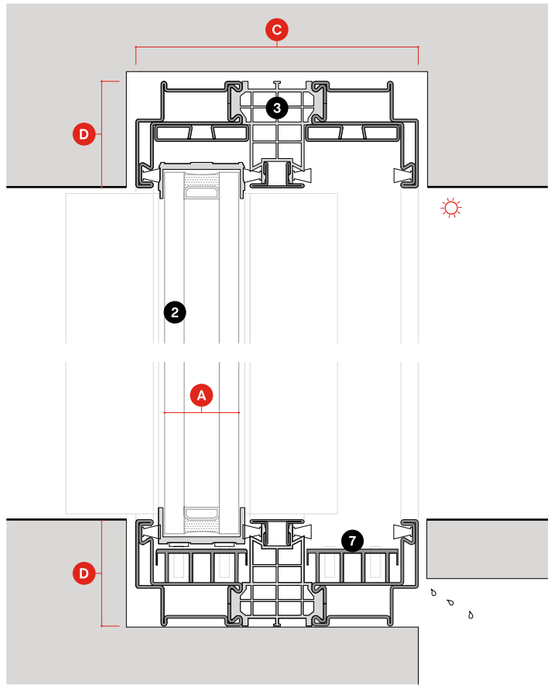
[en] Without any state of the art precedent when it comes to minimal windows, ah! noble metals will feature materials such as stainless and carbon steel and architectural bronze, allowing numerous architectural solutions. With the same ah! geometry, ah! noble metals presents slim high performing profiles 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 and corten steel, architectural bronze.
Finishes available: Blasted, brushed, polished & aged.

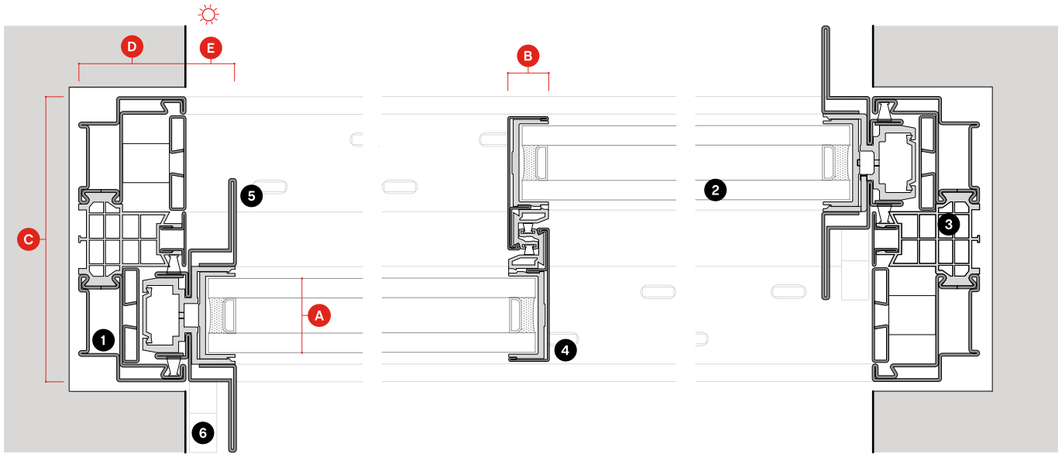
[fr] Sans aucun précédent en matière de fenêtres minimalistes, ah! noble metals utilise des matériaux tels que l'acier inoxydable, l'acier au carbone et le bronze architectural, ce qui permet de nombreuses solutions architecturales. Avec la même géométrie ah! noble metals présente des profils fins et 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, il peut également s'adapter aux environnements les plus rudes ou aux conceptions les plus sophistiquées.

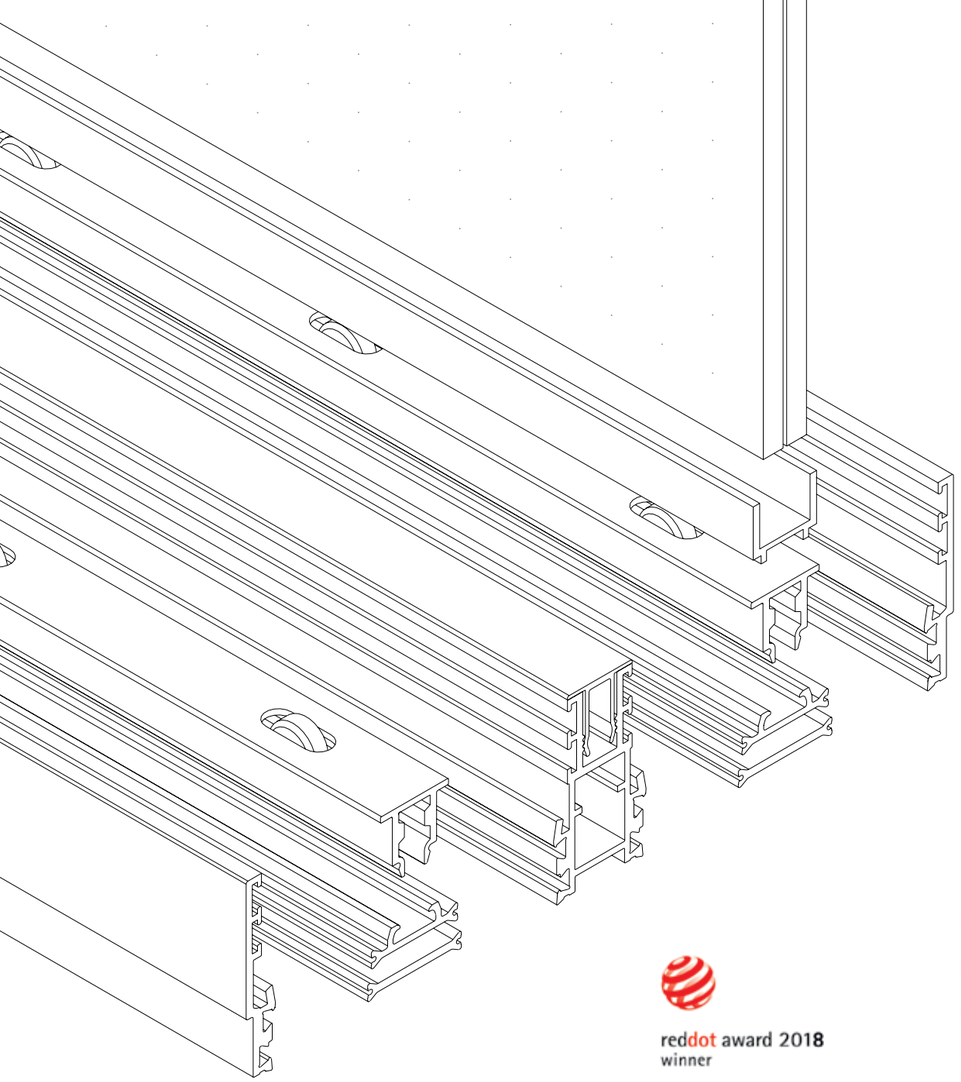
Métaux Disponibles: Acier inoxydable, acier corten et carbone, bronze architectural.
Finitions Disponibles: Sablé, brossé, poli & vieilli.

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



sliding birail horizontal section *birail coulissant section horizontale* 1:3





ah!UM

reddot award 2018
winner

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.

dimensions

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

sliding system *système coulissant*

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

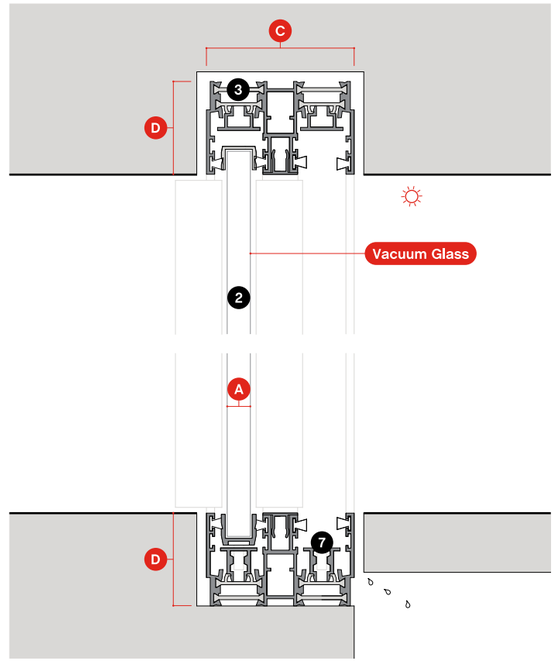
performance up to *performances jusqu'à*

thermal coefficient coefficient thermique	Uw = 0.724W/m².K (Ug = 0.48W/m².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 securité	RC2
achievements réalisations	Red dot 2018

main components *composants principaux*

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 multipoints
7. removable bearing profile
   profil de roulement amovible

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



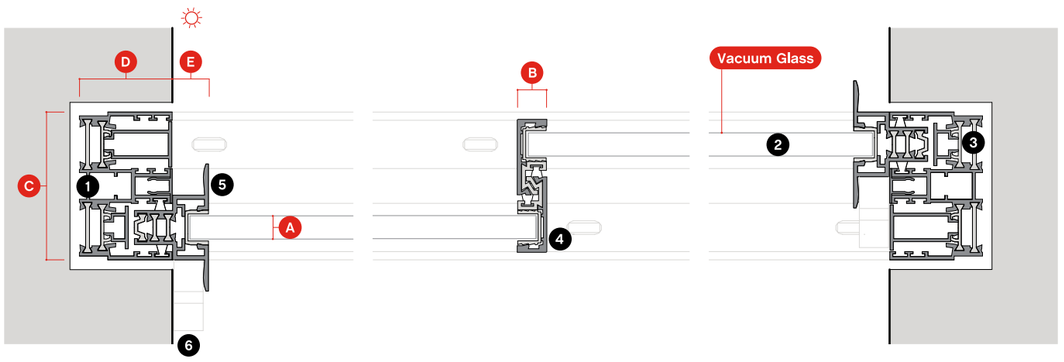
Vacuum Glass

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 Ug=0,48W/m²K vs IG Ug=0,75m²K
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 microsupport et joint de bordure métallique
verre securisé
contrainte de compression de surface: >90MPa
moins de poids: VIG=20kg/m² vs IG=32kg/m²
isolation thermique: 2 à 4 fois plus perfomant que le verre isolant
grande économie d'énergie: VIG Ug=0,48W/m²K vs IG Ug=0,75m²K
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



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

ah!HVHZ
panoramah! outperformed the most demanding hurricane impact testing and achieved High Velocity Hurricane Zone (HVHZ) certification. Commonly considered the most rigorous and challenging standard in the world in the window and door sector, this testing fulfils all the requirements defined by the Florida Building Code for construction of hurricane resistant buildings throughout the entire state, including Miami-Dade and Broward County which are the more stringent.
The ah!38 hurricane sliding system has the largest hurricane approved sliding and fixed glass panels in the market with the elegant minimal 32mm wide interlock and maintaining all the minimal aesthetics already present throughout the panoramah! system.

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. Il fournit des vitrages isolants doubles et triples (verre à isolation thermique) de haute qualité avec un revêtement 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

ah!HVHZ
panoramah! a surpassé les tests d'impact des ouragans les plus exigeants et a obtenu la certification de la zone de haute vitesse des ouragans (HVHZ). Communément considéré comme la norme la plus rigoureuse et la plus exigeante au monde dans le secteur des portes et fenêtres, ce test répond à toutes les exigences définies par le code du bâtiment de Floride pour la construction de bâtiments résistant aux ouragans dans tout l'État, y compris Miami-Dade et le comté de Broward qui sont les plus rigoureux.
Le système coulissant anti-ouragan ah!38 possède les plus grands panneaux de verre fixes et coulissants approuvés pour les ouragans sur le marché, avec l'élégant verrouillage minimal de 32mm de large et en conservant toute l'esthétique minimale déjà présente dans tout le système panoramah!.

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 est 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-adhérant.

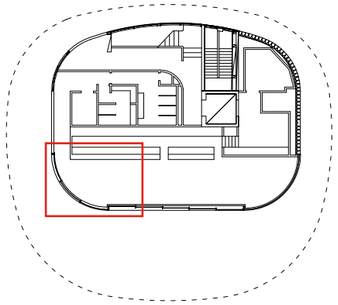
04

case studies

[en] premium solutions offering the best advice and support

[fr] des solutions haut de gamme offrant les meilleurs conseils et le meilleur soutien

Barangaroo House



0 5m

architecture
Collins and Turner

location
Sydney, Australia

photography
© Rory Gardiner

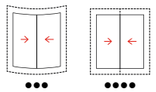
product specifications
ah!38 sliding curved invisible frame, trirail with 3 panels

glazing
IGU 10mm tempered + 18mm air + 10mm tempered

window dimensions
curved: 7300 x 3200mm = 23m^2

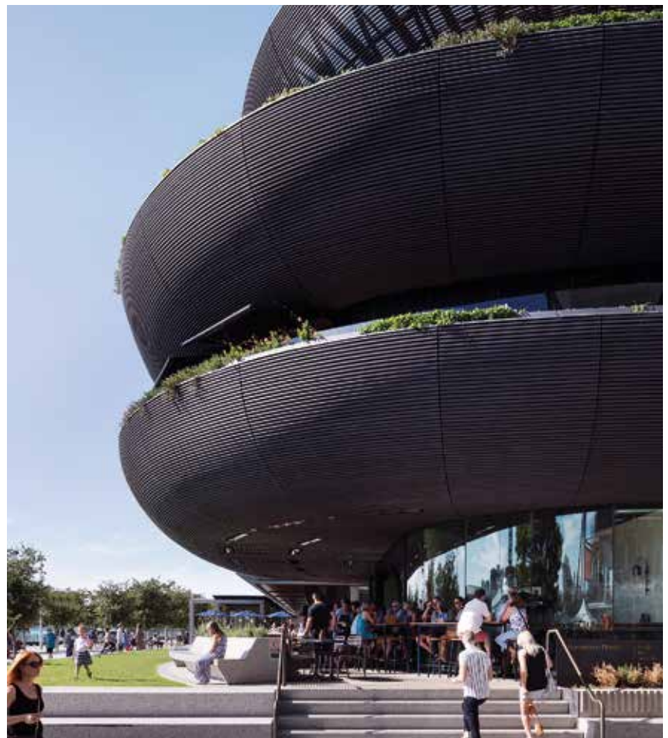
weight/ panel
385kg

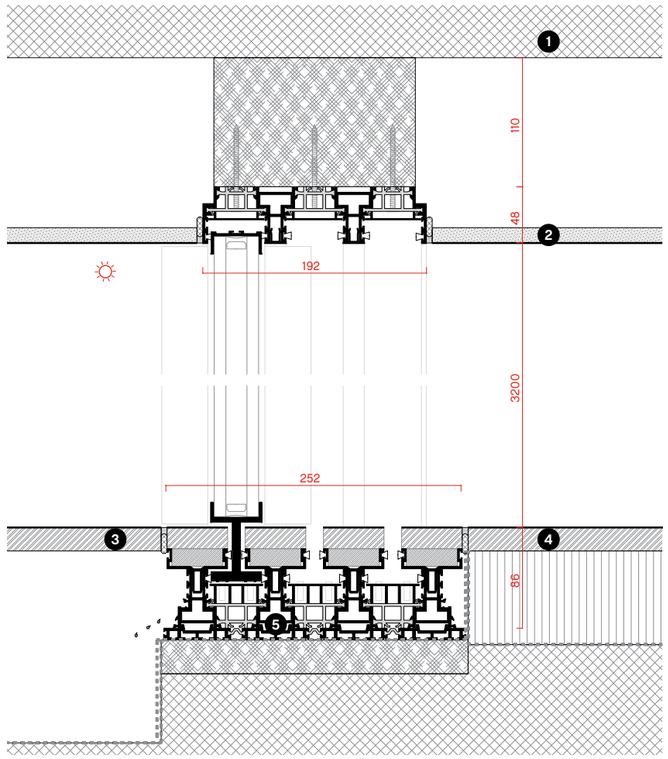
finishing
Powder coated Noir 200 sablé



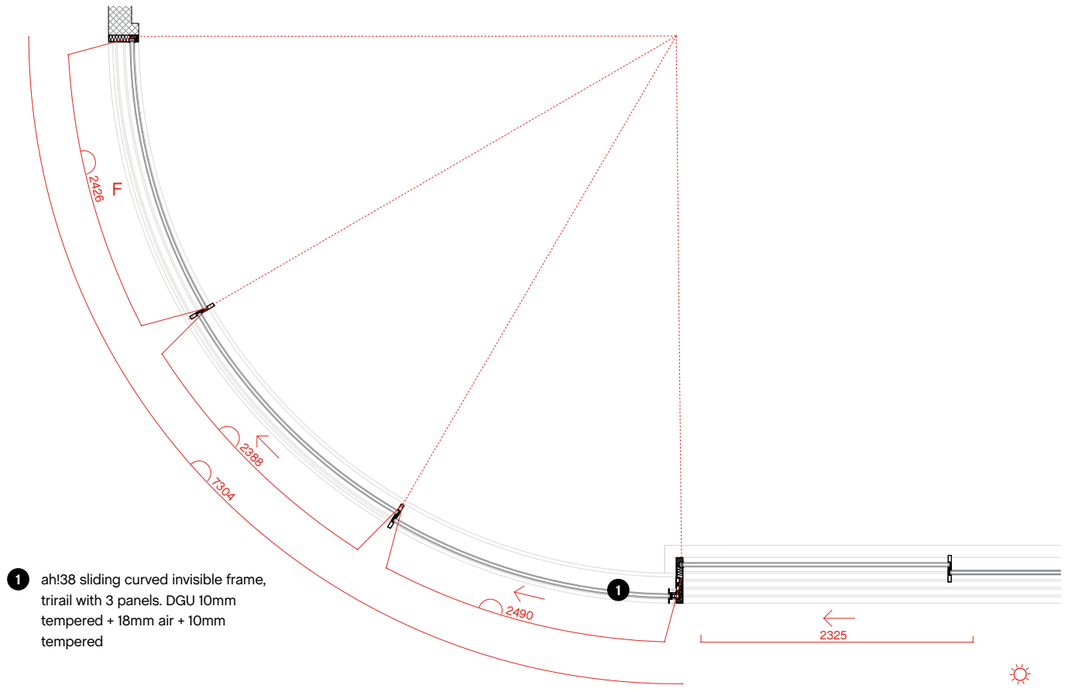
[en] Located in a pivotal location of the Barangaroo South precinct in Sydney, in a lend-lease area with many top-tier architect-designed buildings, this iconic structure works as an independent restaurant by the internationally acclaimed chef Matt Moran of Solotel Hospitality Group. In three levels and a roof terrace, the facility offers a multiplicity of interior and open-air spaces for casual and sophisticated dining. Its design is driven by an organic nature, with flexible spaces and the incorporation of planters as perimeter edge garden beds, in which plants grow, vegetables and fruits that can be used in the restaurant. The round shapes of the building itself claim this soft organicity, being clad in linear dowels of charred timber and having all its glass walls curved. panoramah! manufactured for this project the first curved minimalist windows with a concealed frame. Alongside, a series of other improvements were introduced, such as an adjustable sill, allowing the fine-levelling of the bottom frame, and a more performant water drainage system.

[fr] Située à un endroit central du quartier Barangaroo South de Sydney, dans une zone de location de nombreux bâtiments haut de gamme conçus par des architectes de renommée, cette structure emblématique fonctionne comme un restaurant indépendant du grand chef international Matt Moran du Solotel Hospitality Group. Sur trois niveaux et une terrasse sur le toit, l'établissement offre une multiplicité d'espaces intérieurs et extérieurs pour des repas décontractés et sophistiqués. Sa conception est dictée par une nature organique, avec des espaces flexibles et l'incorporation de jardinières en bordure du périmètre, dans lesquelles poussent des plantes, des légumes et des fruits qui peuvent être utilisés dans le restaurant. Les formes rondes du bâtiment lui-même revendiquent cette douce organicité, étant revêtues de chevilles linéaires en bois calciné et ayant toutes ses parois vitrées courbées. panoramah! a fabriqué pour ce projet les premières fenêtres courbes minimalistes avec un cadre invisible. Parallèlement, une série d'autres améliorations ont été introduites, comme un seuil réglable, permettant de niveler finement le cadre inférieur, et un système d'évacuation de l'eau plus performant.





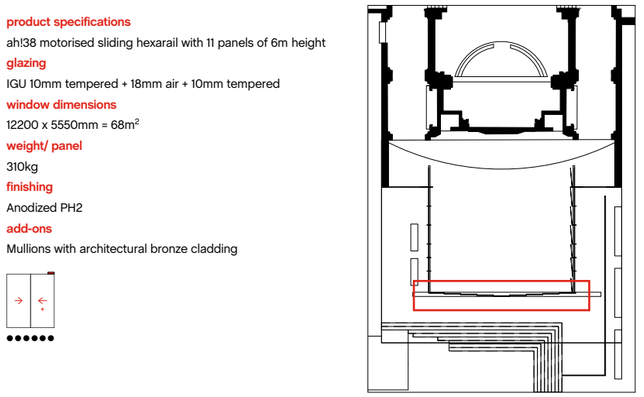
1. concrete slab
2. suspended ceiling
3. external floor finish
4. internal floor finish
5. lower frame of ah!38 invisble system



1. ah!38 sliding curved invisible frame, trirail with 3 panels. DGU 10mm tempered + 18mm air + 10mm tempered

architecture
Fearon Hay Architects
location
Parnell, Auckland,
New Zealand
photography
© Patrick Reynolds

product specifications
ah!38 motorised sliding hexarail with 11 panels of 6m height
glazing
IGU 10mm tempered + 18mm air + 10mm tempered
window dimensions
12200 x 5550mm = 68m^2
weight/ panel
310kg
finishing
Anodized PH2
add-ons
Mullions with architectural bronze cladding

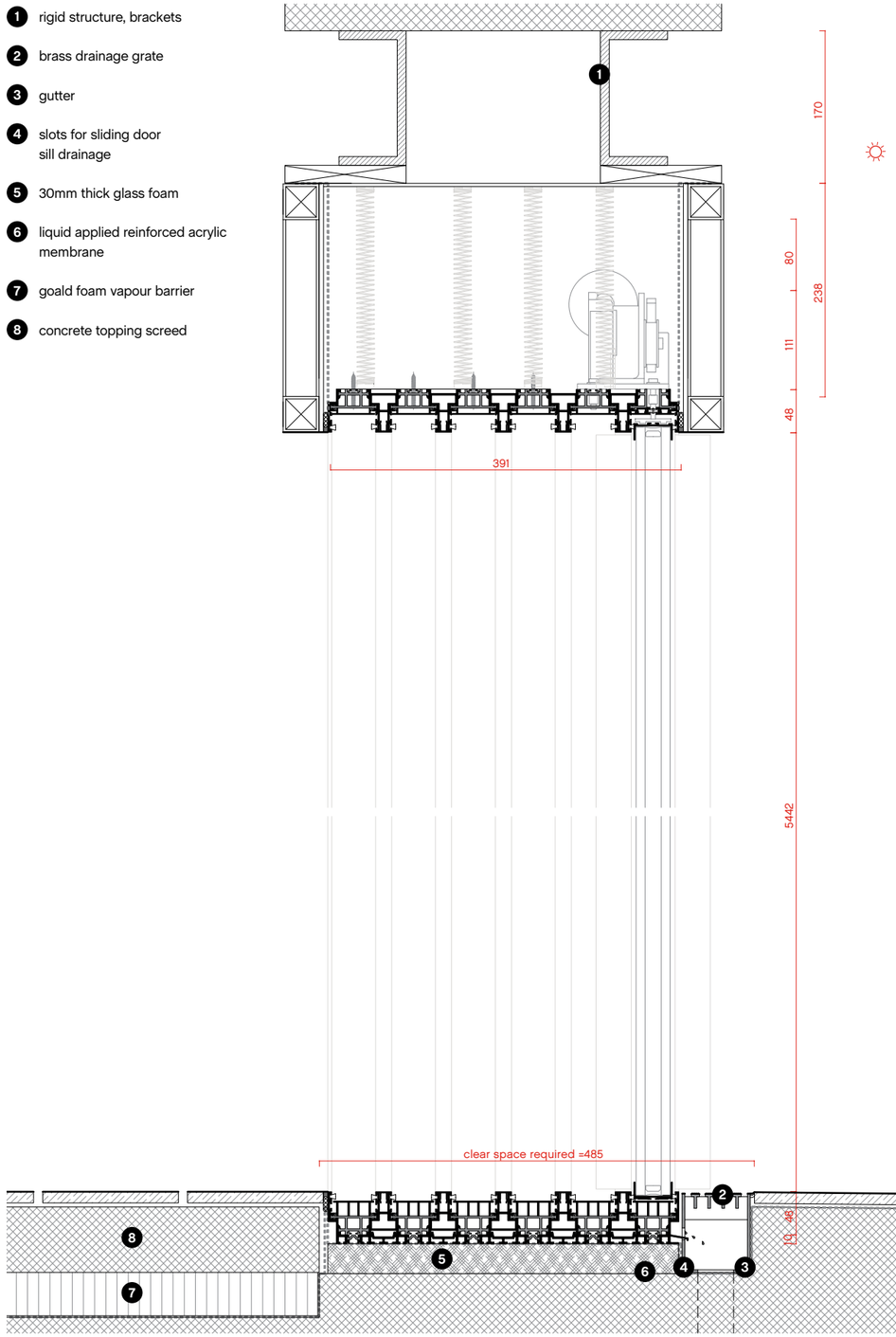


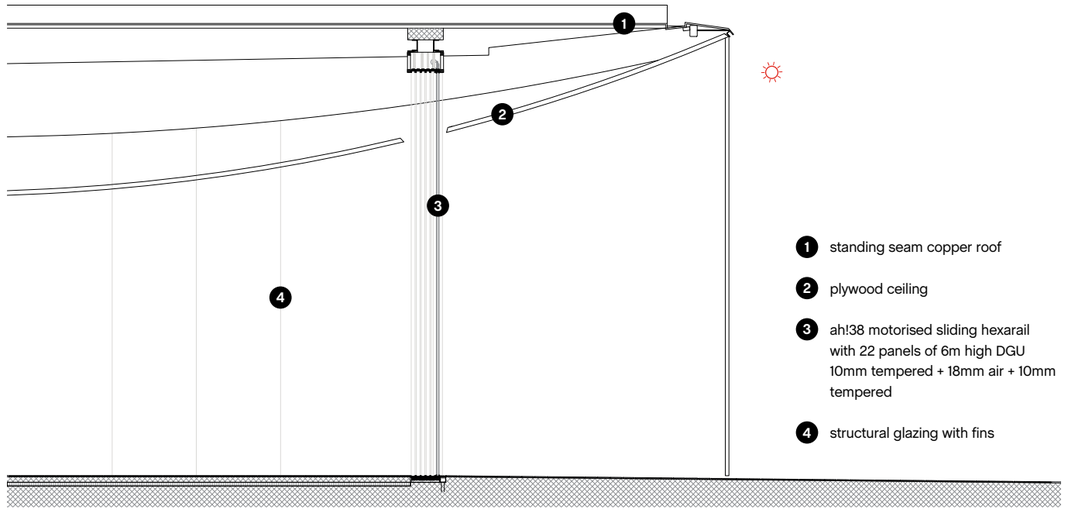
Bishop Selwyn Chapel

[en] Bishop Selwyn Chapel is a new addition to the Holy Trinity Cathedral in Auckland. Located at the back of the property, it provides a place of worship in the Cathedral garden for the un-choral Eucharists. Its gilded ceiling plane extends from the original brick and reinforced concrete neo-Gothic chancel, over a basalt paved floor plane. With a rising roofline, the fully glazed 200 sqm chapel opens to the landscape, the century-old oak trees and the eclectic architectures of the precinct. This massive, suspended structure stands over 5.5 meter-tall panoramah! glass walls with bronze-cladded reinforced central mullions calculated for wind loads of 1500Pa. Seven of its nine panes slide along a hexa-rail track, ultimately opening the chapel to the outdoor space. Given the size and shape of the roof and its considerable oscillations, panoramah! engineered a unique solution with a deflection profile, using tension springs and mechanical wheel rollers in the upper frame, to accommodate these fluctuations and to reposition the roof in its original position when moving the glass panes.

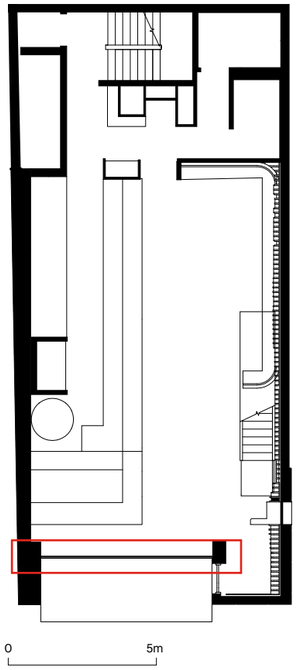
[fr] La chapelle Bishop Selwyn est une nouvelle addition pour la cathédrale de la Sainte Trinité à Auckland. Située à l'arrière de la propriété, elle offre un lieu de culte dans le jardin de la cathédrale pour les eucharisties non chorales. Son plan de plafond doré s'étend du chœur néo-gothique original en brique et béton armé, sur un plan de sol pavé de basalte. Avec une ligne de toiture montante, la chapelle de 200m² entièrement vitrée s'ouvre sur le paysage, les chênes centenaires et l´architecture éclectique du quartier. Cette structure massive et suspendue s'élève sur des parois vitrées de 5,5 mètres de haut, avec des meneaux centraux renforcés et recouverts de bronze, calculés pour des charges de vent de 1500Pa. Sept de ses neuf vitres glissent le long d'une piste en hexa-rail, ouvrant finalement la chapelle à l'espace extérieur. Étant donné la taille et la forme du toit et ses oscillations considérables, panoramah! a conçu une solution unique avec un profil de déflexion, utilisant des ressorts de tension et des rouleaux de roues mécaniques dans le cadre supérieur, pour s'adapter à ces fluctuations et pour repositionner le toit dans sa position initiale lors du déplacement des vitres.

1. rigid structure, brackets
2. brass drainage grate
3. gutter
4. slots for sliding door sill drainage
5. 30mm thick glass foam
6. liquid applied reinforced acrylic membrane
7. goald foam vapour barrier
8. concrete topping screed





1. standing seam copper roof
2. plywood ceiling
3. ah!38 motorised sliding hexarail with 22 panels of 6m high DGU 10mm tempered + 18mm air + 10mm tempered
4. structural glazing with fins



architecture
Partisans
location
Toronto, Canada
photography
© Nic Lehoux

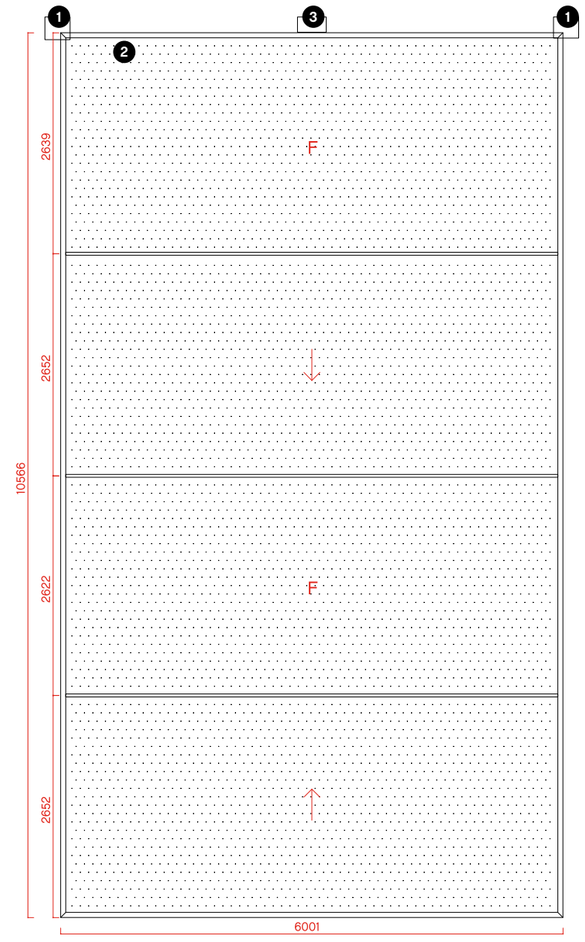
product specifications
ah!60 motorised vertical sliding, quadrirail
with 4 panels of 1 Ton weight /panel
glazing
IGU 10mm tempered low-e + 40mm, warm edge + 10mm
tempered. Digital printed glass
window dimensions
6000 x 10.600mm = 64m^2
weight/ panel
1 Ton
finishing
Powder coated RAL 9005 matte

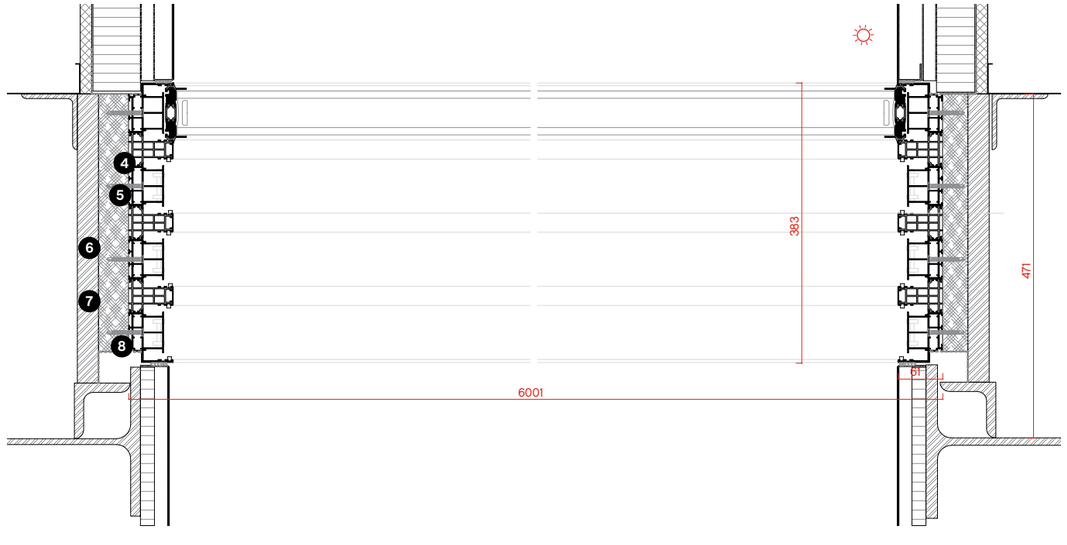
Gusto 501

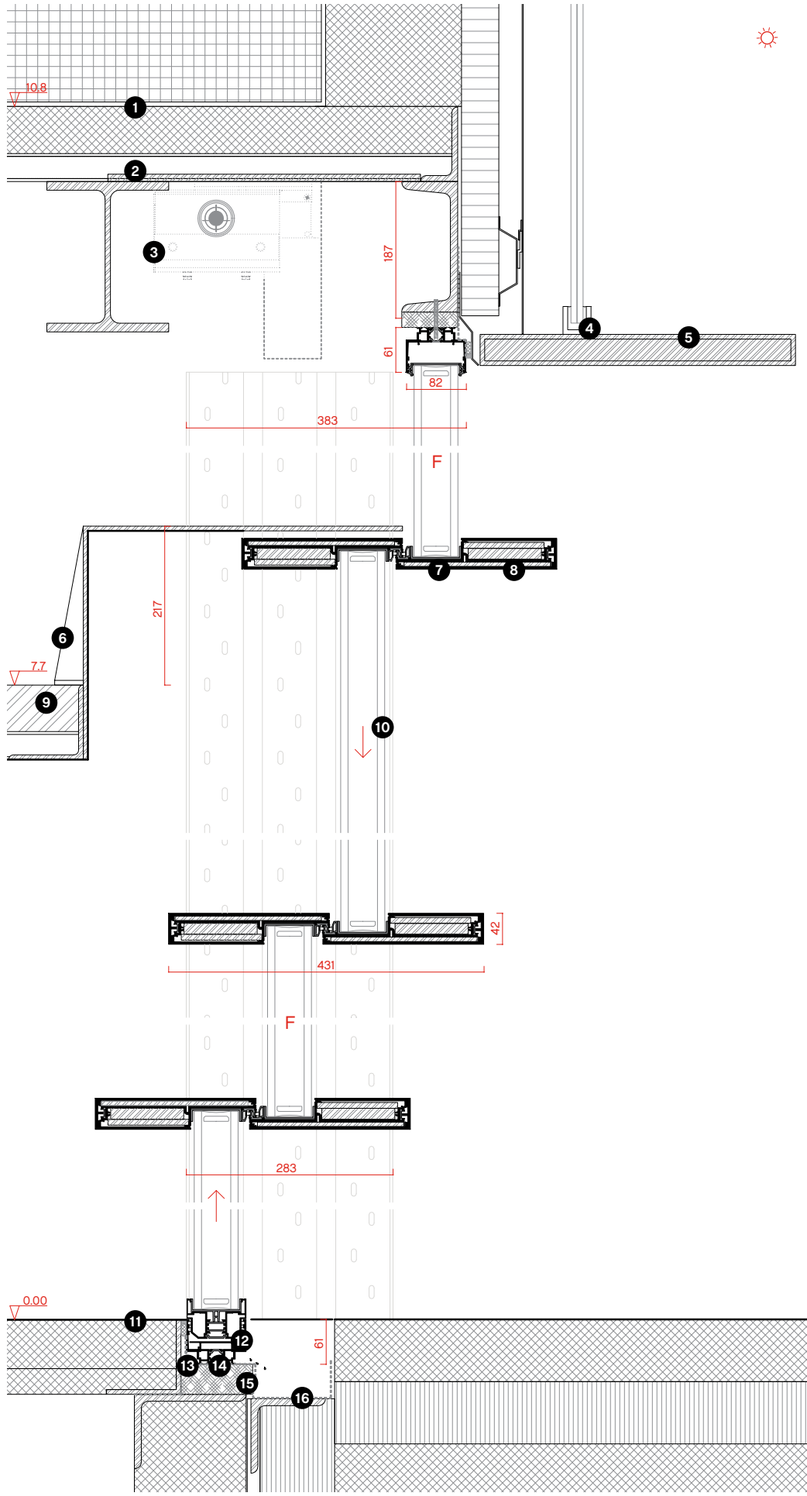
[en] This purpose-built Southern Italian restaurant by acclaimed restauranteur Janet Zuccarini is located in a small plot in downtown Toronto, of roughly 9x18m. Therefore, its five dining spaces for around 280 diners were unconventionally stacked in four floors, held together by an atrium and perimeter walls cladded with terracotta and three-dimensional clay bricks.
The varied interior experiences range from discrete dining areas to moody and dramatic spaces, some with their kitchen, a double-height cocktail bar under a big skylight, mezzanines, tasting rooms and a roof deck. The main façade is composed of a panoramah! massive vertical sliding window with five huge sashes (6x2.5m), weighing one ton each. While the upper two are fixed panes, the top and bottom panes of the lower three retract to the middle, opening the ground floor to the outside and creating natural ventilation to the top-level dining areas. This customized solution imposed several challenges given the limited space for pulleys and motors and the impossibility of having the crane in front of the building during installation due to the cars and tramway circulation in busy King Street East.

[fr] Ce restaurant typique du Sud de l'Italie était construit spécialement pour la célèbre restauratrice Janet Zuccarini et est situé sur un petit terrain d'environ 9x18m dans le centre-ville de Toronto. Ses cinq salles à manger, pouvant accueillir environ 280 personnes, ont donc été empilées de manière peu conventionnelle sur quatre étages, maintenus ensemble par un atrium et des murs d'enceinte revêtus de terre cuite et de briques d'argile tridimensionnelles. Les expériences intérieures variées vont de salles à manger discrètes à des espaces atmosphériques et spectaculaires, certains avec leur cuisine, un bar à cocktail à double hauteur sous une grande lucarne, des mezzanines, des salles de dégustation et une terrasse sur le toit. La façade principale est composée d'une fenêtre coulissante verticale panoramah! massive avec cinq énormes châssis (6x2.5m), pesant chacun une tonne. Alors que les deux supérieurs sont des vitres fixes, les vitres supérieures et inférieures des trois inférieurs se rétractent vers le milieu, ouvrant le rez-de-chaussée sur l'extérieur et créant une ventilation naturelle vers les salles de restaurant du niveau supérieur. Cette solution sur mesure a posé plusieurs défis étant donné l'espace limité pour les poulies et les moteurs et l'impossibilité d'avoir la grue devant le bâtiment pendant l'installation en raison de la circulation des voitures et du tramway dans King Street East, très fréquentée.

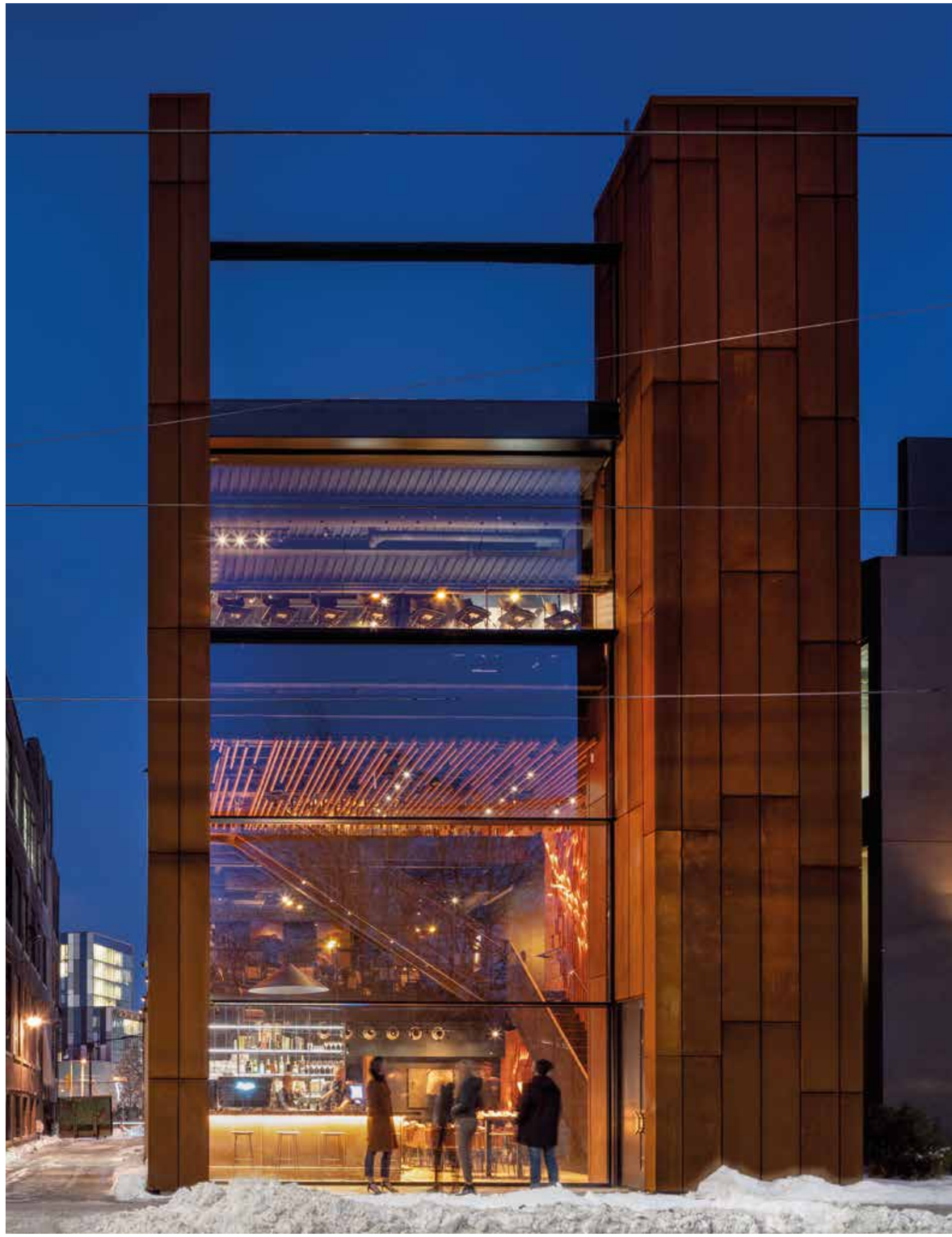
1. pulley locations
2. digital printed glass
3. motor location
4. shims
5. 3mm peel and stick membrane
6. pulley assembly location
7. steel structure
8. back rod & caulking per specs







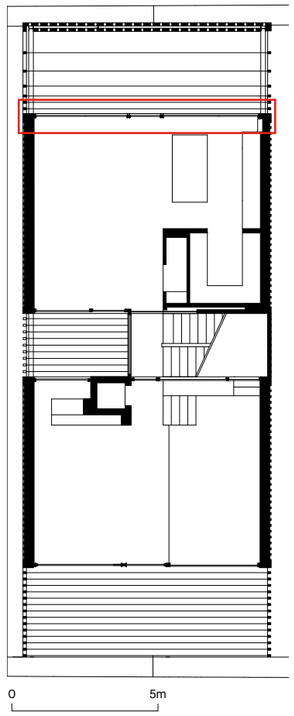
1. rooftop patio
2. t.o. steel
3. motor assembly
4. U channel attached to sill profile
5. aluminum sill profile attached to jambs
6. brackets
7. weep hole
8. mullions with stainless steel reinforcements
9. crow's nest
10. ah!60 motorised vertical sliding, quadrirail with 4 panels of 1 Ton weight/ panel. DGU 10mm tempered low-e + 40mm, warm edge + 10mm tempered. Digital printed glass.
11. ground floor
12. weep
13. structural silicone
14. shims
15. dripping path
16. frame sill support



House in Junqueira

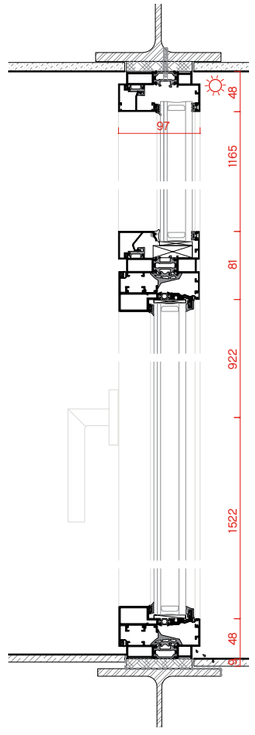
[en] This private house is located in the Belém district in Lisbon and is integrated with the waist of manufacturing and logistic structures that spreads along the riverbanks. Once a warehouse, it has a privileged view of the Tagus river and direct access to the former Power Station, now Museum for Art, Architecture and Technology. The new house maintains the original perimeter walls of the old warehouse, introducing an archetypically-shaped-volume in its interior, which is interspersed with patio and terrace voids. This new pitched structure is composed of metallic profiles cladded with expressive brickwork that plays with different rhythms and textures. Taking advantage of the view and introducing unexpected interior visual permeabilities, the transversal walls are fully glazed and are assembled as a tangram of panoramah! solutions, all with brown powder coated profiles – tilt and turn, pivot, fixed, vertical and horizontal sliding – demonstrating that all systems can seamlessly butt against each other in the same glass façade.

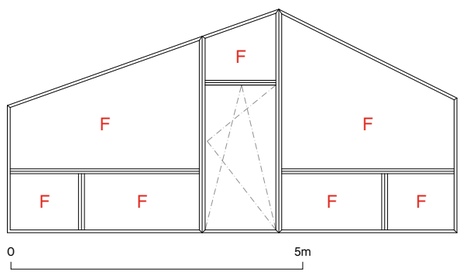
[fr] Cette maison privée est située dans le quartier de Belém à Lisbonne et est intégrée à la ceinture de structures manufacturières et logistiques qui s'étend le long des berges. Autrefois entrepôt, elle bénéficie d'une vue privilégiée sur le fleuve Tage et d'un accès direct à l'ancienne centrale électrique, aujourd'hui Musée d'Art, d'Architecture et de Technologie. La nouvelle maison conserve les murs d'enceinte d'origine de l'ancien entrepôt, en introduisant un volume de forme archétypique à l'intérieur, entrecoupé de vides dans les des patios et les des terrasses. Cette nouvelle structure en pente est composée de profils métalliques recouverts d'une maçonnerie expressive qui joue avec différents rythmes et textures. Profitant de la vue et introduisant des perméabilités visuelles intérieures inattendues, les parois transversales sont entièrement vitrées et sont assemblées comme un tangram de solutions panoramah!, le tout avec des profils peints par poudrage marron – basculant et tournant, pivotant, fixe, coulissant verticalement et horizontalement – démontrant que tous les systèmes peuvent s'emboîter les uns dans les autres sans problème dans une même façade vitrée.

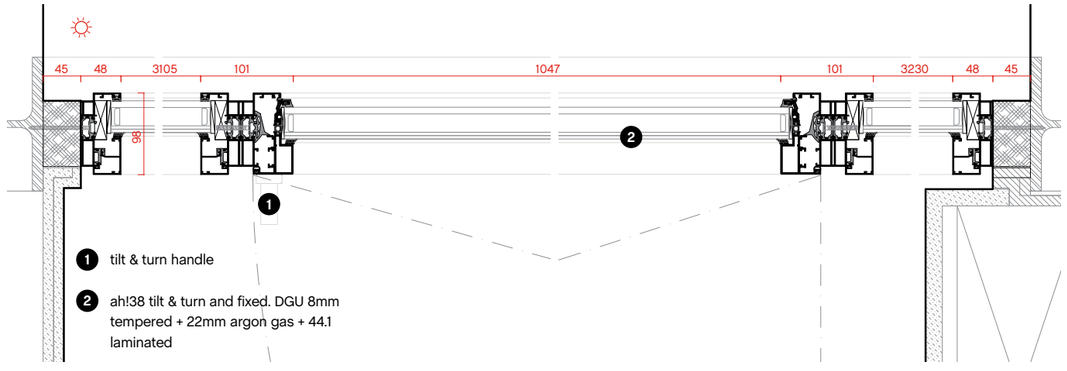


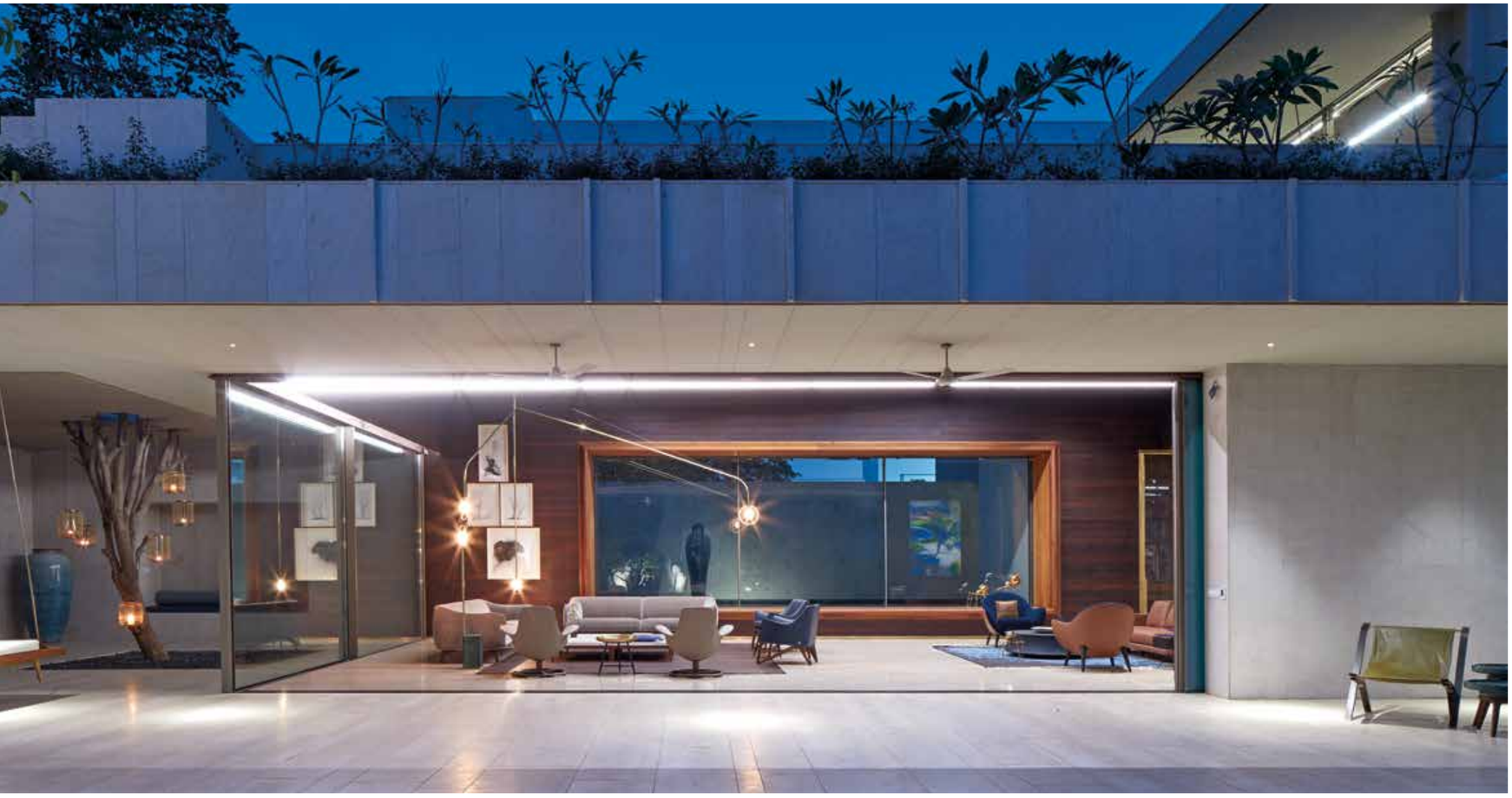
architecture
António Costa Lima
location
Lisbon, Portugal
photography
© Francisco Nogueira

product specifications
ah!38 tilt & turn and fixed
glazing
IGU 8mm tempered + 22mm argon gas + 44.1 laminated
window dimensions
glass facade: 22m²
weight/ panel
120kg
finishing
Powder coated Mars SX350F

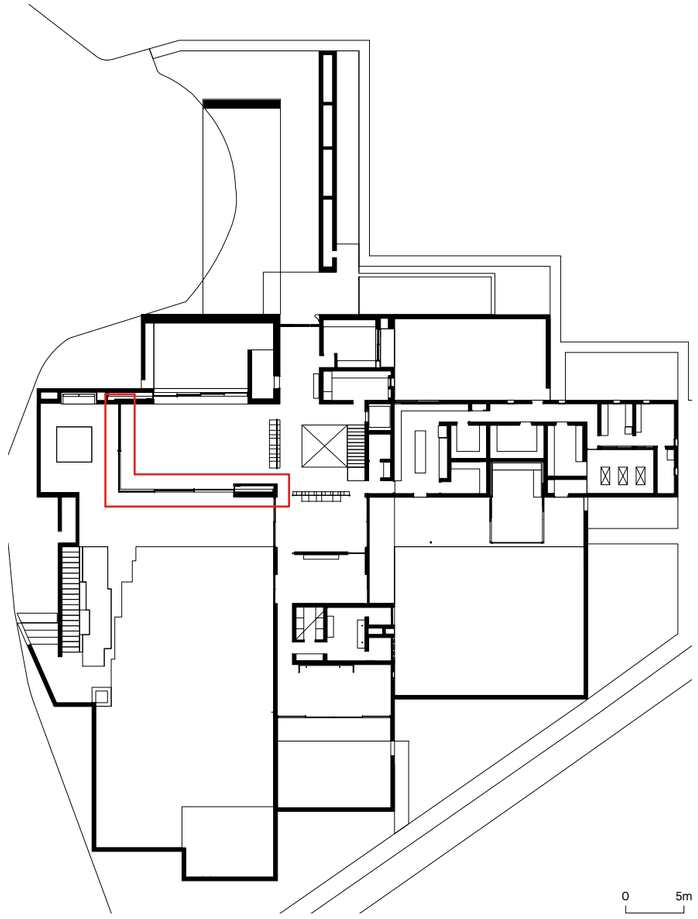








© Edmund Sumner



House of Secret Gardens

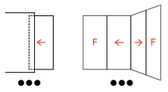
[en] This private villa in Ahmedabad is conceived as a monolith, entirely cladded in Dhrangadhra stone, the material used in many of Ahmedabad's historical buildings, with its distinctive mottled texture and bone colouration. The plan in the form of a Greek cross provides generous connections with the exterior and allows for the cross ventilation of every wing. This permeability is reinforced by the conformation of an outer boundary, massive vertical blocks of stone that create several contained private patios which extend the inner spaces.
By mixing greenery and water, these courtyards work as secret gardens, seamless extensions of the house's social activities. The constant and intense sunlight of Ahmedabad imposes the use of dark and non-reflexive horizontal surfaces and creates precise rhythms of light and shadow that ultimately dissolve the thresholds. Therefore, with large panoramah! motorised sliding glass walls, operable corners and pocket solutions which conceal the sashes behind the thick walls when open, the house enjoys a permanent communion with the surrounding nature.

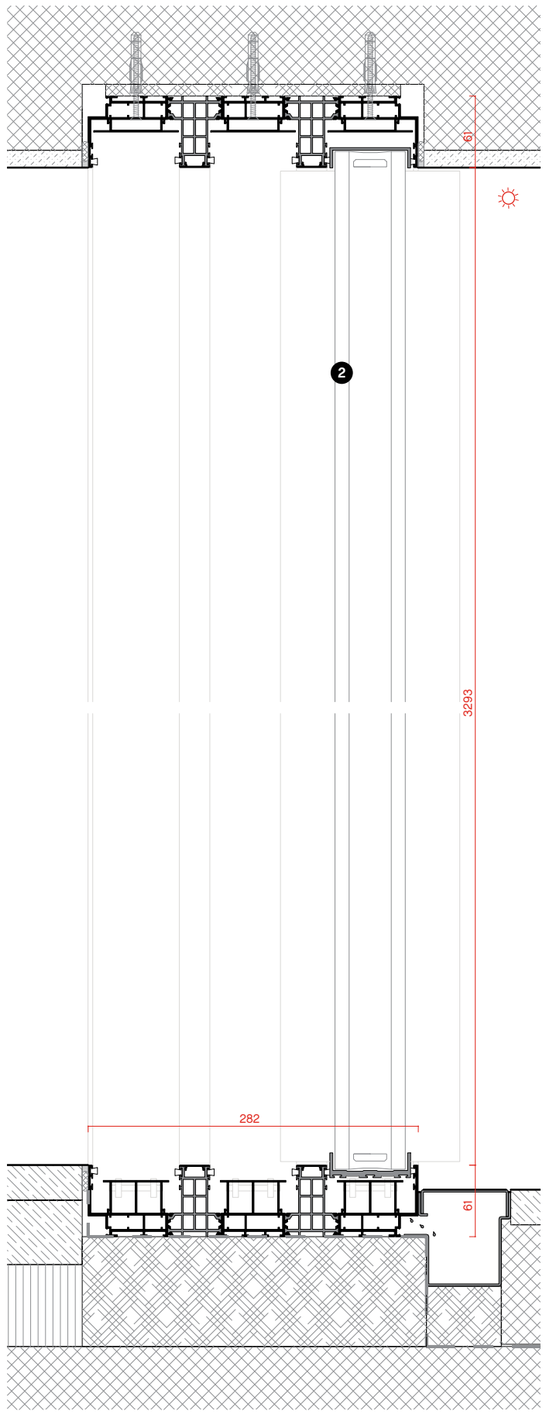
[fr] Cette villa privée à Ahmedabad est conçue comme un monolithe, entièrement revêtu de pierre de Dhrangadhra, le matériau utilisé dans de nombreux bâtiments historiques d'Ahmedabad, avec sa texture tachetée et sa couleur osseuse caractéristiques. Le plan en forme de croix grecque offre des connexions généreuses avec l'extérieur et permet une ventilation transversale de chaque aile. Cette perméabilité est renforcée par la conformation d'une limite extérieure, des blocs de pierre verticaux massifs qui créent plusieurs patios privés confinés qui prolongent les espaces intérieurs. En mélangeant la verdure et l'eau, ces cours fonctionnent comme des jardins secrets, extensions sans faille des activités sociales des maisons. La lumière constante et intense du soleil d'Ahmedabad impose l'utilisation de surfaces horizontales sombres et non réfléchissantes et crée des rythmes précis de lumière et d'ombre qui finissent par dissoudre les seuils. Ainsi, grâce à de grandes parois vitrées coulissantes motorisées panoramah!, des coins ouvrables et des solutions escamotables qui dissimulent les châssis derrière les murs épais lorsqu'ils sont ouverts, la maison jouit d'une communion permanente avec la nature environnante.

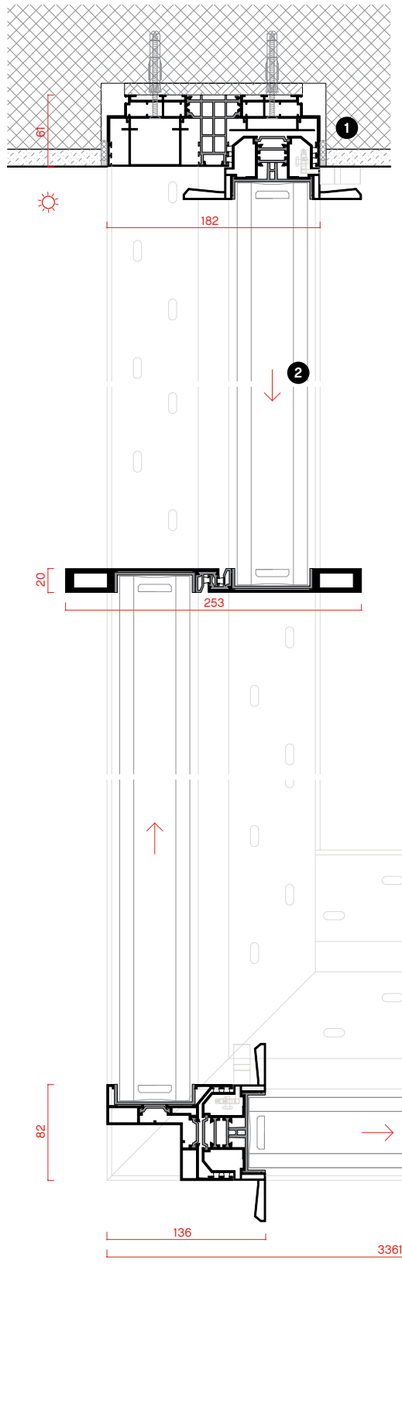
© Umang Shah

architecture
Spasm Design
location
Ahmedabad, India
photography
© Edmund Sumner
© Umang Shah

product specifications
ah!60 motorised sliding pocket and corner trirail with 5 panels
glazing
IGU 15mm tempered low-e + 30mm argon gas warm edge + 15mm tempered low-e
window dimensions
pocket: 1000 x 3400mm = 34m^2
weight/ panel
850kg
finishing
Anodized PH2

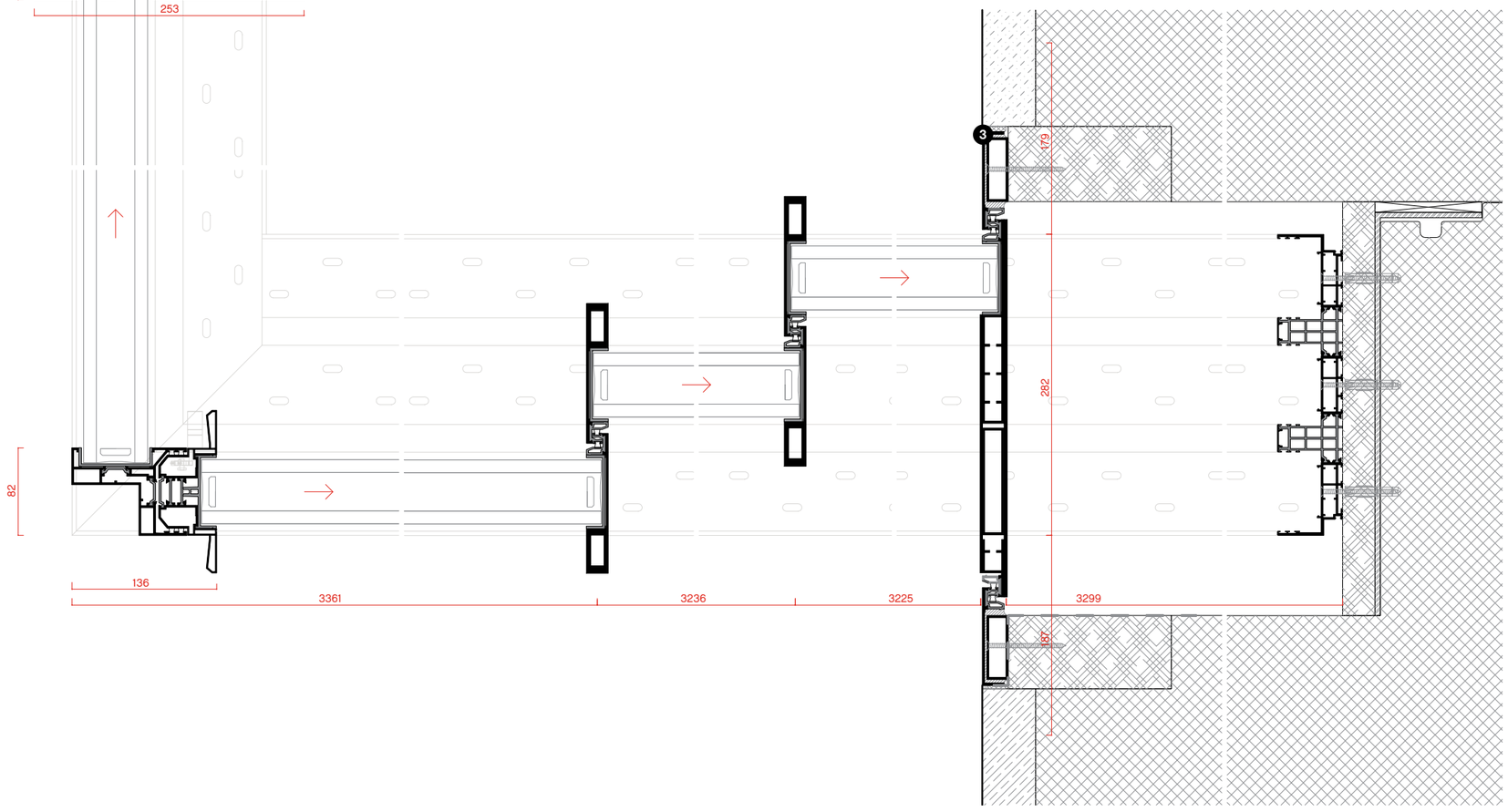




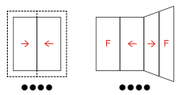


1. multipoint locking system
2. ah!60 motorised sliding pocket and corner trirail with 5 panels. DGU 15mm tempered low-e + 30mm argon gas warm edge + 15mm tempered low-e.
3. pocket solution

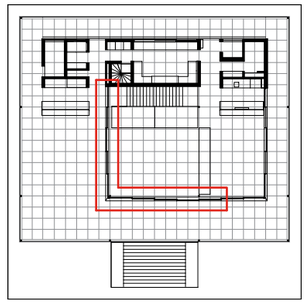
© Uman Shah



product specifications
ah!38 sliding invisible frame and corner quadrirail with 5 panels
glazing
IGU 8mm tempered + 22mm air + 8mm tempered
window dimensions
33175 x 3080mm = 102m²
weight/ panel
240kg
finishing
Anodized PH1B



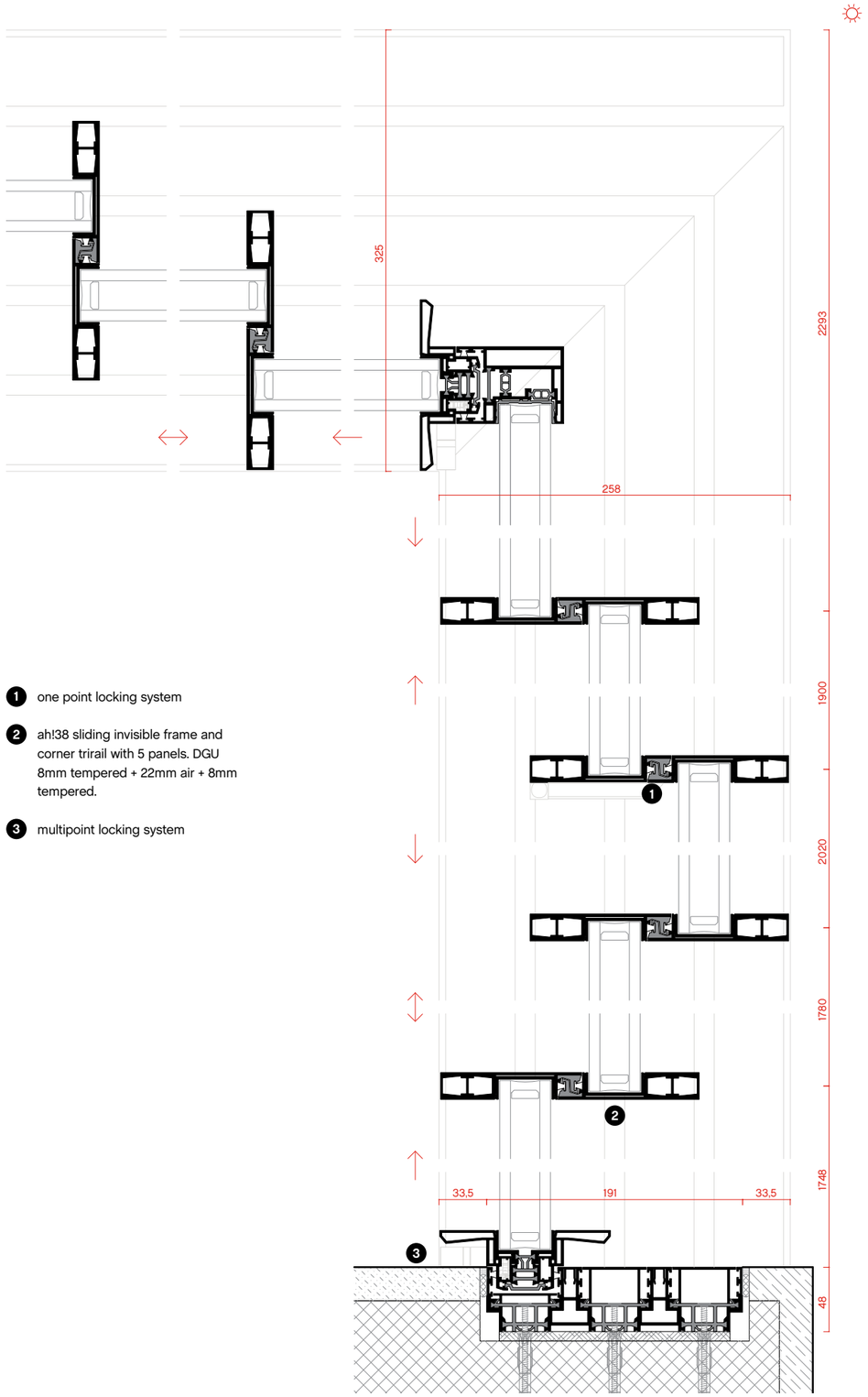
architecture
Jacobsen Arquitetura
location
Porto Feliz, Brazil
photography
© Fernando Guerra | FG+SG



MS House

[en] This house near São Paulo (Brazil) has many of the components we generally associate with modern Brazilian architecture: a free, relaxed space, with few compartmentations, generously opening to the outdoors. Almost completely isolated in the landscape and facing a polo field, the villa elevates from the ground, enjoying the panoramic views of the surrounding mountains. The concrete volume of the ground floor contains the bedrooms and the private areas, as a dark stone block. In contrast, the upper floor, with the common living areas, the pool and the generous terrace, is a much lighter structure covered by a wooden pergola. In fact, with its panoramah! quadrirail sliding panes, the glass walls entirely disappear when opened. This light atmosphere is reinforced by the corner solutions with an invisible frame that allows the continuity of the floor finish. It ultimately dissolves the limits between inside and outside and transforms the house in no more than a giant wood structure hovering above a large belvedere: the perfect tropical temple.

[fr] Cette maison, située près de São Paulo (Brésil), possède de nombreux éléments que l'on associe généralement à l'architecture brésilienne moderne: un espace libre, détendu, avec peu de compartiments, s'ouvrant généreusement sur l'extérieur. Presque complètement isolée dans le paysage et face à un terrain de polo, la villa s'élève du sol, profitant des vues panoramiques des montagnes environnantes. Le volume en béton du rez-de-chaussée contient les chambres et les espaces privés, comme un bloc de pierre sombre. En revanche, l'étage supérieur, avec les espaces de vie communs, la piscine et la généreuse terrasse, est une structure beaucoup plus légère, couverte par une pergola en bois. En effet, avec ses vitres coulissantes sur quadri-rail panoramah!, les parois vitrées disparaissent entièrement à l'ouverture. Cette atmosphère de légèreté est renforcée par les solutions d'angle avec un cadre invisible qui permet la continuité de la finition du sol. Elle dissout finalement les limites entre l'intérieur et l'extérieur et transforme la maison en une simple structure de bois géante planant au-dessus d'un grand belvédère: le temple tropical parfait.

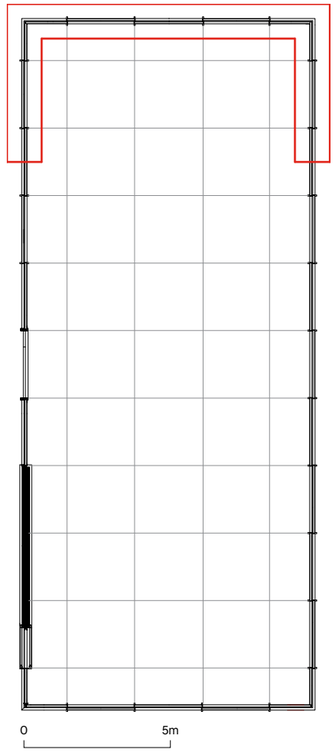


1. one point locking system
2. ah!38 sliding invisible frame and corner trirail with 5 panels. DGU 8mm tempered + 22mm air + 8mm tempered.
3. multipoint locking system

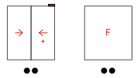
Nassim Road

[en] Located in one of Singapore's finest streets, this house comprises a modern three-story villa and a 240sqm clubhouse that fronts the road. The different volumes are set in a hilly slope, interspersed among spacious landscaped gardens. Its impressive glass walls and a colonnade composed of concrete elements that rhythmically surround the buildings and the organic limits of the plot, thoroughly blend the architecture with the foliage and the dense greenery. Without any transoms or structural barriers, panoramah! massive glass doors and the corners with silicon-joint glass-to-glass overlaps offer the perfect visual transparency for this setting. The 8-meter-tall motorised glass doors of the clubhouse, over 1000sqm in total, with its smooth operability despite weighing over 2 tons per pane, provide the physical continuity of the triple-volume glazed pavilion with the surrounding gardens. In a surprising scale, it explores a multi-layered threshold with the undifferentiation between indoor and outdoor spaces that characterizes oriental architecture.

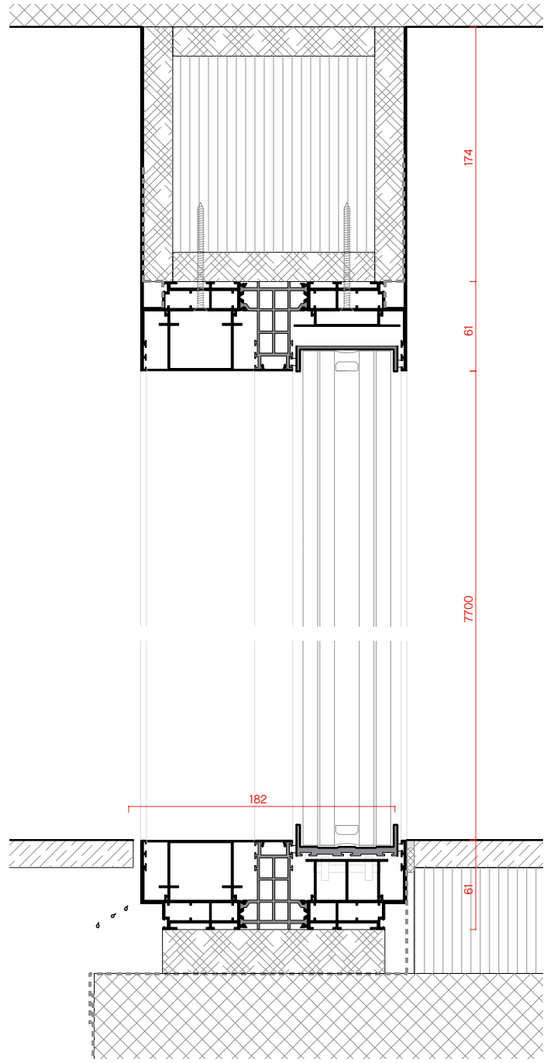
[fr] Située dans l'une des plus belles rues de Singapour, cette maison comprend une villa moderne de trois étages et un club-house de 240m² qui donne sur la route. Les différents volumes sont disposés sur une pente vallonnée, entrecoupés de spacieux jardins paysagers. Ses impressionnants murs de verre et une colonnade composée d'éléments en béton qui entourent rythmiquement les bâtiments et les limites organiques de la parcelle, marient parfaitement l'architecture avec le feuillage et la verdure dense. Sans aucune imposte ni barrière structurelle, les portes panoramiques en verre massif et les angles avec des chevauchements verre-verre à joint silicone offrent une transparence visuelle parfaite pour ce cadre. Les portes vitrées motorisées de 8 mètres de haut du club-house, soit plus de 1000m² au total, avec leur fonctionnement souple malgré un poids de plus de 2 tonnes par vitre, assurent la continuité physique du pavillon vitré en triple volume avec les jardins environnants. À une échelle surprenante, il explore un seuil multicouche avec l'indifférenciation entre les espaces intérieurs et extérieurs qui caractérise l'architecture orientale.

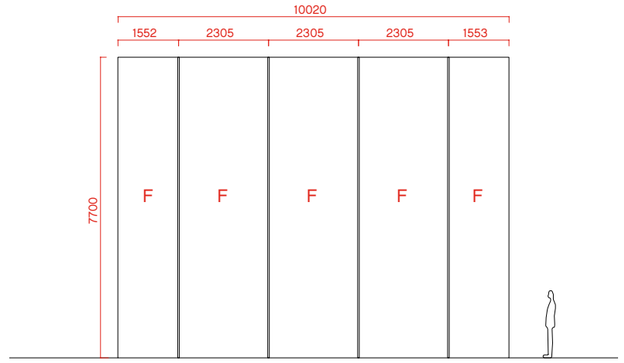


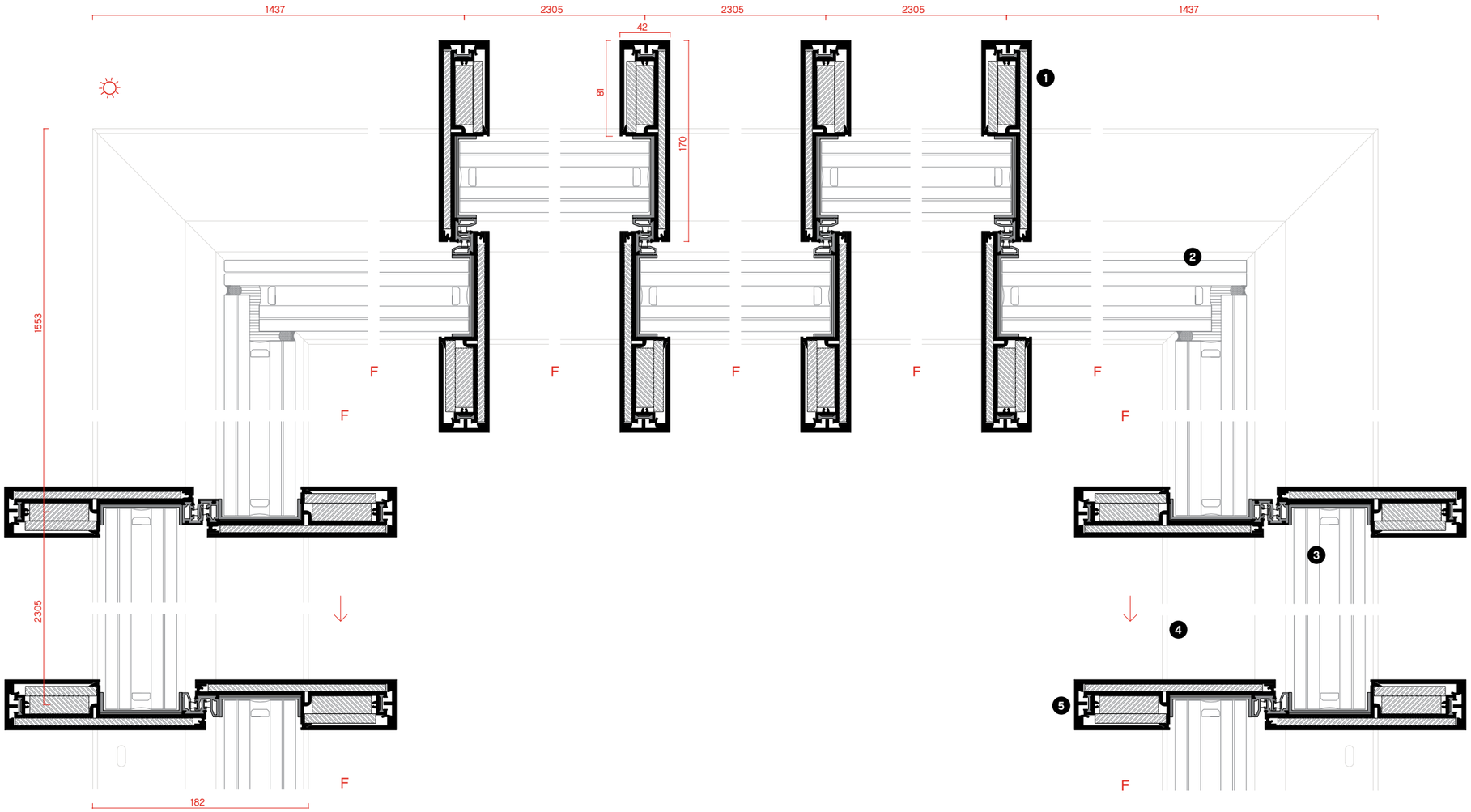
product specifications
ah!60 motorised sliding and fixed birail with 5 panels of 8m high
glazing
IGU 1010.4 laminated heat strengthened low-e + 16mm + 1010.4 laminated heat strengthened low iron
window dimensions
61700 x 7700mm= 475m^2
weight/ panel
1540kg
finishing
Anodized PH1B



architecture
Studio Milou
location
Singapore
photography
panoramah!®



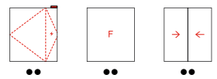


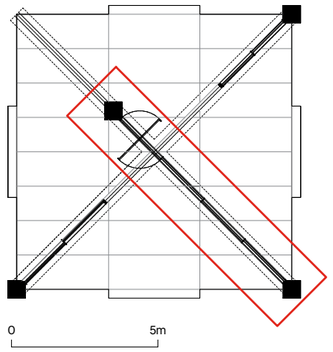


1. mullions with stainless steel reinforcements
2. corner frameless glass panels with overlap joint
3. ah!60 motorised sliding and fixed birail with 5 panels and 8m high. DGU 1010.4 laminated heat strengthened low-e + 16mm + 1010.4 laminated heat strengthened low iron.
4. in. of embedded bottom rail
5. slim framed vertical mullion with interlocking

architecture
Dulcineia Santos
e Léonard Kadid
location
Basel, Switzerland
photography
© Léonard Kadid

product specifications
ah!38 pivot and sliding alignment birail with 4 panels
glazing
IGU 10mm tempered + 18mm air + 10mm tempered
window dimensions
pivot: 2000 x 5000mm = 10m^2
weight/ panel
500kg
finishing
Powder coated Noir 900 sable
add-ons
Pivot door lock: electric lock with touch button





Swissbau

[en] This structure was designed to be panoramah!'s stand at Swissbau 2020 in Basel, the leading trade fair and information hub for the construction industry in Switzerland. With a deliberate architectural value, the pavilion aims to provide a real physical experience and to reveal the spatial qualities created by panoramah! minimalist windows, rather than being a mere display of products. Therefore, it introduces an impressive six-meter tall structural grid of columns and beams raised 60cm from the ground and cladded in Alusion™ aluminium foam panels. This monolithic structure contrasts with the lightness of the glass surfaces and renders the different window mock-ups visible while concealing frames, railing systems and motorisation systems. Overall, the pavilion resembles an installation, a sculptural assemblage of free-standing elements and different types of sliding systems and a new pivot door solution, combining the ambience of an art atelier and panoramah! industrial workshops.

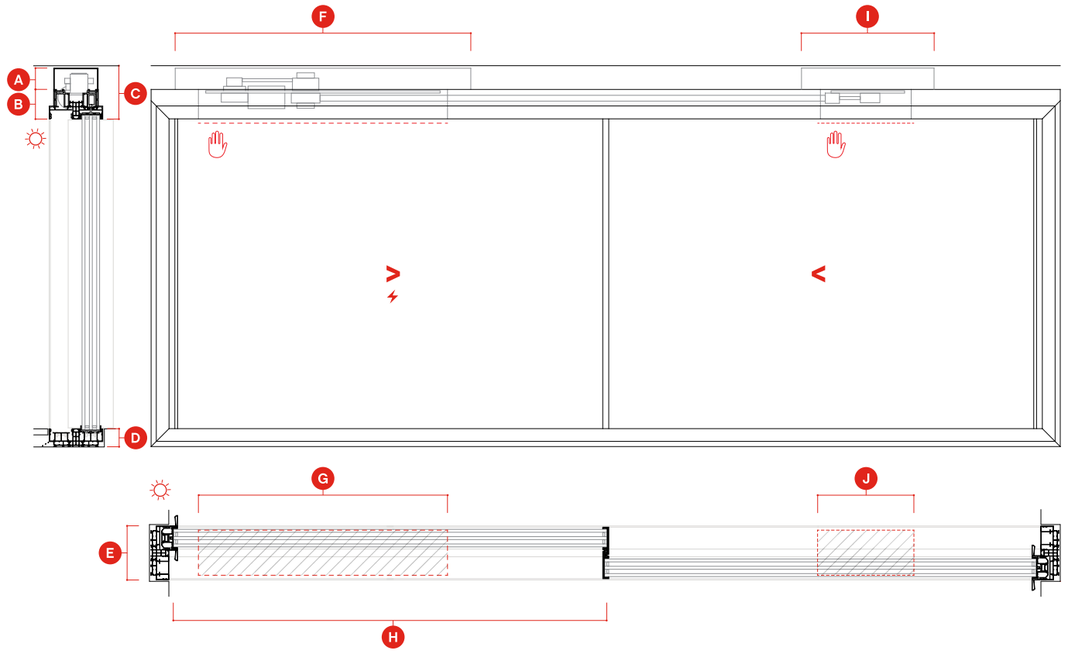
[fr] Cette structure a été conçue pour être le stand de panoramah! à Swissbau 2020 à Bâle, le principal salon et centre d'information de l'industrie de la construction en Suisse. Avec une valeur architecturale délibérée, le pavillon vise à offrir une véritable expérience physique et à révéler les qualités spatiales créées par les fenêtres minimalistes de panoramah!, plutôt que d'être une simple exposition de produits. C'est pourquoi il présente une impressionnante grille structurelle de six mètres de haut, composée de colonnes et de poutres élevées à 60cm du sol et revêtues de panneaux en mousse d'aluminium Alusion™. Cette structure monolithique contraste avec la légèreté des surfaces vitrées et rend visibles les différentes maquettes de fenêtres tout en dissimulant les cadres, et les systèmes de motorisation. Dans l'ensemble, le pavillon ressemble à une installation, un assemblage sculptural d'éléments indépendants et de différents types de systèmes coulissants et une nouvelle solution de porte pivotante, combinant l'ambiance d'un atelier d'art et celle des ateliers industriels de panoramah!.

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 3000kg 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 se déplace facilement jusqu'à 3000kg, 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 optionnelles: 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.

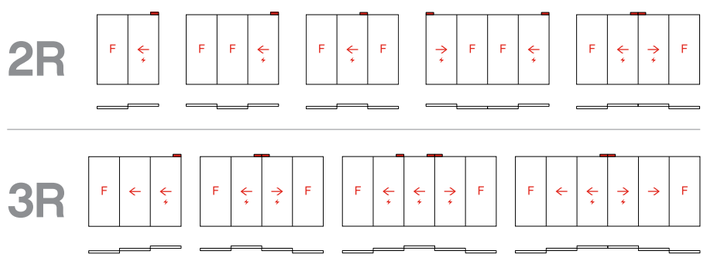
sliding birail horizontal section
birail coulissant section



dimensions

- A 73mm
- B 100mm
- C 180mm
- D 60mm
- E 182mm
- F 1000mm
- G 850mm
- H ≥ 1100mm
- I 450mm
- J 310mm

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

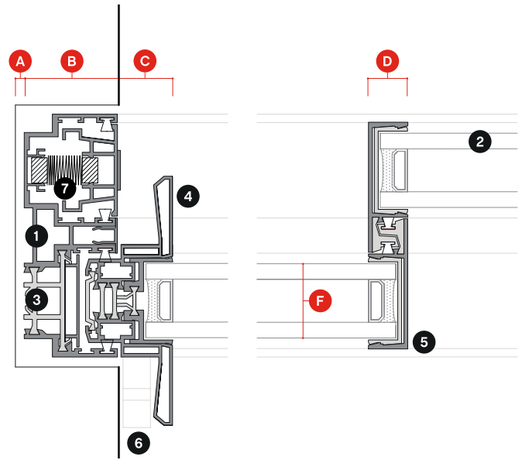


ah! insect screen

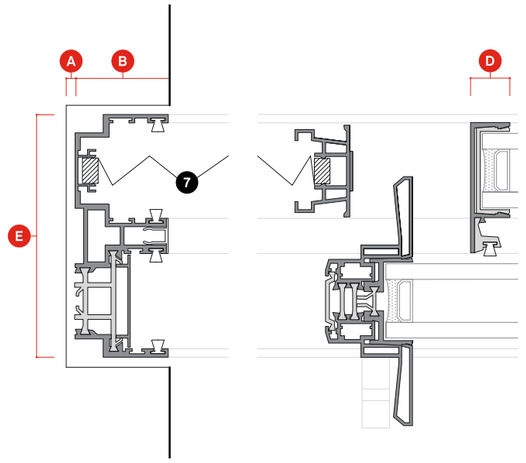
[en] The insect screen has been developed to be integrated into the outer rail of the system (birail, trirail or multirail). It will be supplied with a maximum net height of 3400mm and opening capacity up to 500mm wide for ah!38 and 700mm for ah!60. When recessed, the insect screen is completely embedded 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.

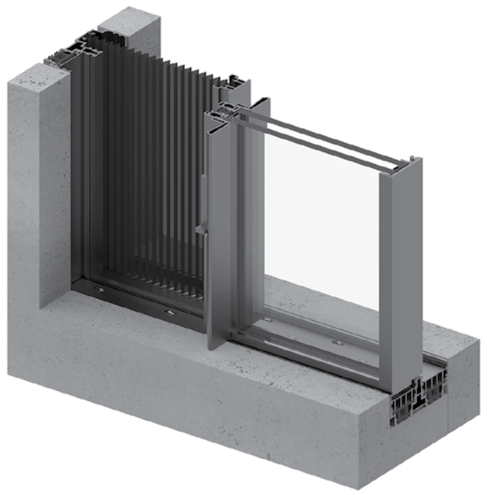
[fr] La moustiquaire a été développée pour être intégrée dans le rail extérieur du système (birail, trirail ou multirail). Elle est fournie avec une hauteur de filet maximale de 3400mm et une capacité d'ouverture allant jusqu'à 500mm de large pour ah!38 et 700mm pour ah!60. Une fois repliée, la moustiquaire 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 avec moustiquaire fermé



sliding birail horizontal section with open insect screen
birail coulissant section avec moustiquaire ouvert





main components
composants principaux

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
   mostiquaire

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 évite 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	auto close	stop close
smooth braking amortissement mécanique	•	•
avoid bounce-back éviter le rebond	•	•
fully integrated intégré au dormant	•	•
closing movement mouvement de fermeture	automatic	manual
max. weight poids max.	300kg	400kg

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.

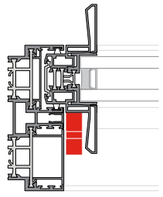
[fr] **poignées et dispositifs de verrouillage**
Le système de verrouillage multipoint offre une résistance à l'effraction et est approuvé selon la protection contre l'effraction jusqu'à la classe RC4. Pour plus de sécurité, le système peut être équipé d'un système intégré de surveillance de l'ouverture 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.

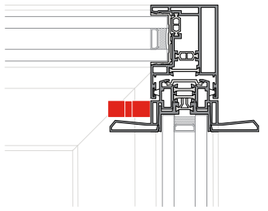
Des systèmes tels que les moniteurs de verrouillage (contacts magnétiques), les actionneurs linéaires, les cellules d'ouverture et de sécurisation ou les interrupteurs à code complètent la gamme d'accessoires de sécurité panoramah! et offrent une sécurité accrue. Poignée en L avec cylindre à clé minimaliste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

ah! multipoint locks

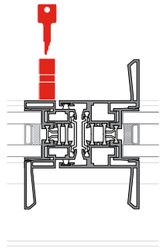
frame
cadre



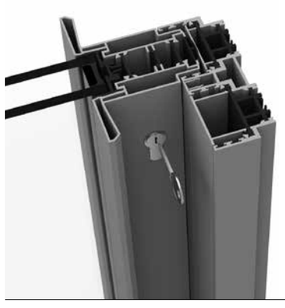
corner
ouverture d'angle



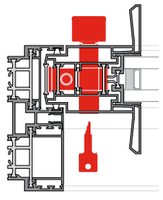
coplanar
coplanaire



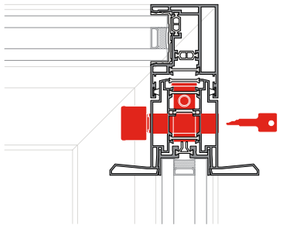
ah! 2-point locks



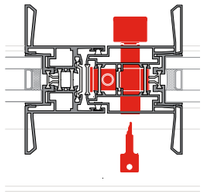
frame
cadre



corner
ouverture d'angle



coplanar
coplanaire



building ah!
across the world
panoramah! network

Australia
Austria
Bahamas
Belgium
Bermuda
Brazil
Burkina Faso
Canada
Chile
China
Colombia
Croatia
Cuba
Cyprus
Czech Republic
Denmark
Finland
France
Germany
Greece
Hong Kong
Hungary
India
Indonesia
Iran
Ireland
Israel
Italy
Japan
Kuwait
Lebanon
Macau
Maldives
Malta
Mexico
Morocco
New Zealand
Nigeria
Norway
Oman
Panama
Poland
Portugal
Qatar
Romania
Russia
Scotland
Senegal
Singapore
South Africa
South Korea
Spain
St. Barts
Sweden
Switzerland
Taiwan
Thailand
The Netherlands
Trinidad & Tobago
Turkey
UAE
United Kingdom
Uruguay
USA
Vietnam
Virgin Islands

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__/