

MECANO

Façades aluminium



» Les solutions façades aluminium MECANO

MECANO est un système innovant et évolutif à ossature de 52 mm ouvert à tous les aspects extérieurs de façade :

- mur-rideau grille et verrière,
- mur-rideau trame horizontale et verticale,
- mur-rideau Vitrage Extérieur collé (V.E.C.),
- mur-rideau Vitrage Extérieur parclosé (V.E.P.).

Le système MECANO permet l'intégration des ouvrants cachés dans les façades, la combinaison des châssis fixes avec des ouvrants à l'italienne, oscillo-battant, pompier, à soufflet sans modifier l'aspect extérieur.

Avec le système des façades murs-rideaux MECANO, WICONA

offre des solutions performantes pour la réalisation de bâtiments basse consommation :

- MECANO façade respirante V.E.C. et V.E.P. réunit des performances thermiques, acoustiques et de protection solaire.
- La technologie du serreur ponctuel MECANO permet l'intégration des systèmes tels que les brise-soleil avec une fixation dans le nez des montants, sans risque de détérioration de l'étanchéité (sous DTA).
- Des prises de volumes très importantes (42 mm) pour gagner en isolation thermique et acoustique.
- La solution MECANO 62 mm pour réaliser des grands volumes avec poids de remplissage élevés.



Façades murs-rideaux et verrières aluminium : serreur ponctuel et filant	4-11
Façades murs-rideaux aluminium V.E.C. et V.E.P.	12-17
Façade respirante aluminium V.E.C. et V.E.P.	18-19
Façades murs-rideaux en aluminium à ossature de 62 mm	20-21



🔪 Couverture : Médiathèque La Source, Le Bouscat (33)
Architecte : Atelier d'Architecture King Kong (33)
Entreprise : Cancé Aluminium (33)
Photo : Patrick Loubet

11 Hôtel de Ville d'Illkirch (67)
Architecte : Atelier Filippini (75)
Entreprise : Atalu (67)
Photo : Christian Creutz

21 Centre Aquatique de Basse-Goulaine (44)
Architecte : Octant Architecture (76)
Entreprise : Girard Hervouet (44)
Photo : Octant Architecture

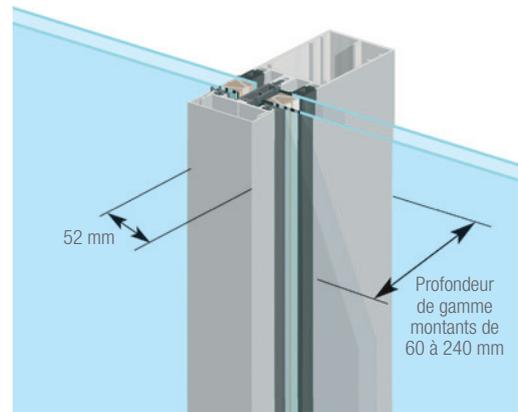
31 Busipolis
Architecte : Gérard Hypolite Architectes (57)
Entreprise : Alu-Badré (57)
Photo : Rémi Villaggi

» Façades murs-rideaux aluminium : serreur ponctuel et serreur filant

La solution MECANO serreur ponctuel et filant permet la réalisation des façades aspect grille, grille-cadre, trame verticale, trame horizontale, sur une ossature de 52 mm de largeur. L'intégration des châssis à ouvrants cachés permet de préserver l'aspect de la façade.



Principe serreur filant aluminium



MECANO serreur ponctuel

MECANO serreur ponctuel assure l'étanchéité et l'isolation du mur-rideau et permet ainsi de répondre à l'objectif de réduction de la consommation énergétique des bâtiments.

La technique du serreur ponctuel en polyamide est un principe breveté WICONA, qui repose sur une étanchéité arrière avec des joints cadres vulcanisés dans les angles.



Ce principe d'étanchéité réalisé au plan intérieur, permet d'accéder au nez des profilés d'ossature sans détérioration de l'étanchéité, et de recevoir en toute sécurité des systèmes aménagés tels que les brise-soleil WICSOLAIRE, stores extérieurs...

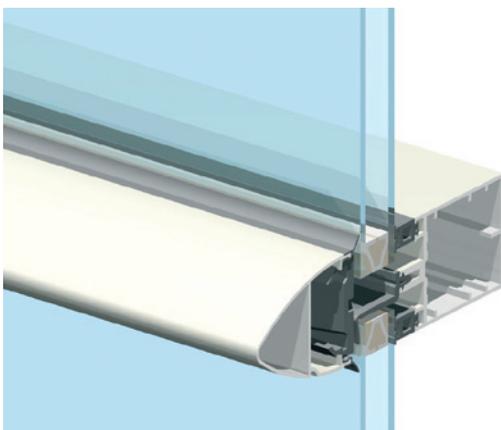
L'isolation thermique est assurée par des pièces ponctuelles en polyamide permettant le maintien des remplissages, épaisseur de 6 à 32 mm.

Un joint casquette sur la traverse haute pour éviter la rétention d'eau et favoriser le drainage et les capots aluminium-externes clippés équipés de joint pare-pluie.

MECANO serreur ponctuel permet de réaliser des angles de 0 à ±10° à partir de l'ossature de base.

Principe sous DTA.

Principe serreur ponctuel Polyamide



MECANO serreur filant

MECANO serreur filant autorise des prises de volume très importantes, jusqu'à 42 mm, et permet de gagner en isolation thermique et réduire la consommation énergétique des bâtiments.

L'étanchéité de la structure MECANO est assurée :

- côté extérieur par des serreurs filants aluminium équipés de joints EPDM+bouchons
- côté intérieur par les joints EPDM et le drainage des eaux d'infiltration au travers du serreur ainsi que des capots horizontaux.

L'isolation thermique est assurée par un joint intercalaire PVC horizontal et vertical posé entre la structure et les serreurs extérieurs.

Le système permet la réalisation de façades architecturales avec des angles sortants/rentants de 0° à 20° maximum pour l'aspect grille et de 0° à 10° dans le cas de trame horizontale.

Performances

- MECANO serreur ponctuel
- MECANO serreur filant

Thermiques

- Ucw façade 100 % vitré = 1,4 W/(m².K) avec vitrage Ug = 1,1 W/(m².K)
- Ucw façade 50 % vitré = 1,1 W/(m².K) avec vitrage Ug = 1,1 W/(m².K)

Calculs réalisés selon ThU-2005

Acoustiques

- Ouvrant OB de 1430 x 1425 et vitrage 10/12/44.2, dans une trame MECANO Grille :
 - Rw (C ; Ctr) = 43 (-1 ; -3)
 - RA = 42 dB
 - RA,tr = 40 dB

N° de Mesure = 626112 (Serreur ponctuel) et N° de Mesure = 626096 (Serreur filant), au Laboratoire Saint Gobain Vitrage Aubervilliers (norme NF 531-ISO 140), corrigé selon norme EN ISO 717-1

Dimensions maximales

Charge maximale par traverse : 300 kg

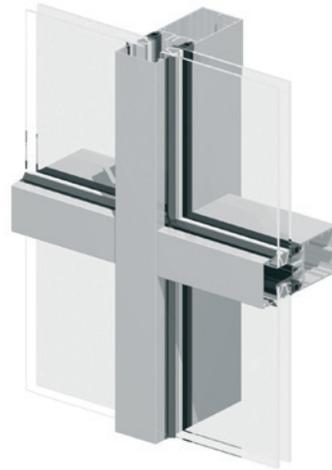
Solutions MECANO serreur ponctuel

Grille

- Capots bordés de joints (pare pluie) clippés sur les pièces ponctuelles en polyamide
- Capot vertical de 52x22 mm et capot horizontal de 52x17 mm
- Prise de volume de 6 à 32 mm

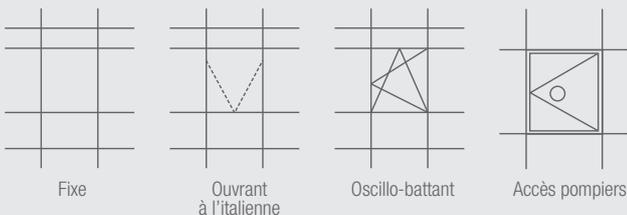
MECANO

ITT N° PV = CLC07-26009042
N° PV = BV08-214-A

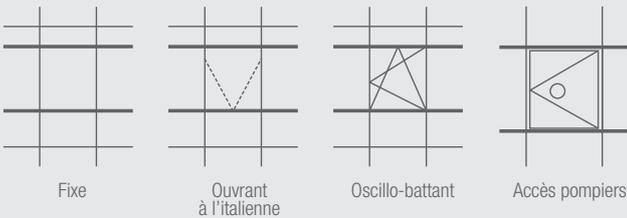


Applications

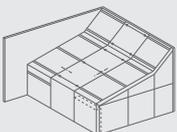
Grille



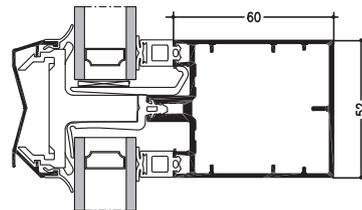
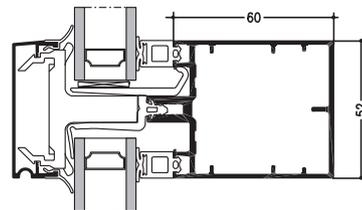
Trame horizontale



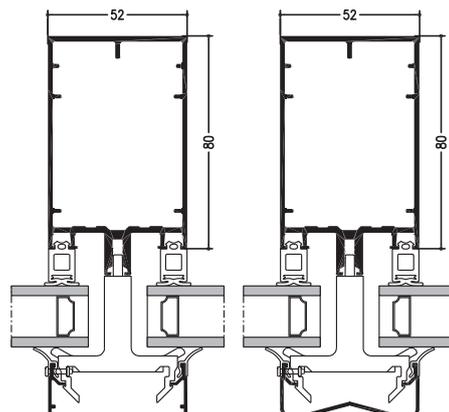
Verrière



Grille et trame verticale



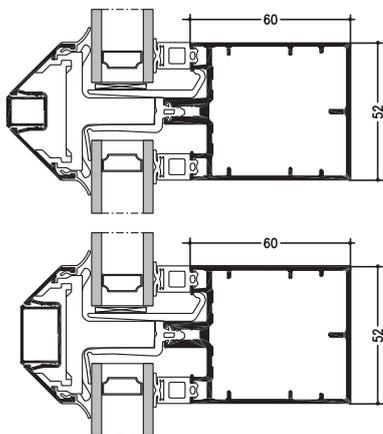
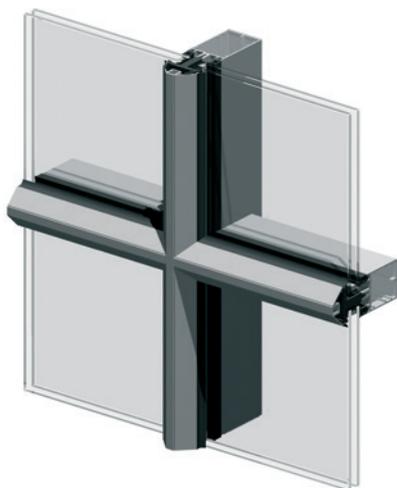
Coupes verticales



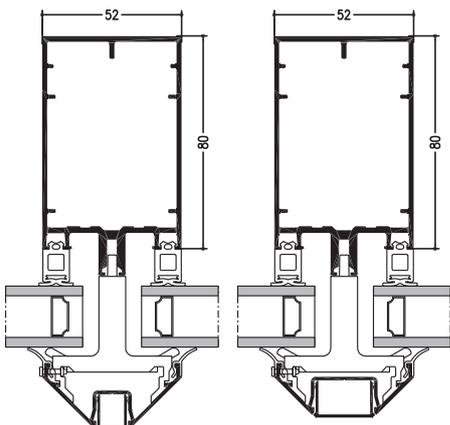
Coupes horizontales

Grille-cadre

- Effet joint creux de 13 ou 23 mm obtenu par l'emploi de capots spécifiques coupés à 45°
- Profilés de finition clippés au centre du capot, l'ensemble est clippé sur les serreurs ponctuels
- Prise de volume de 6 à 32 mm



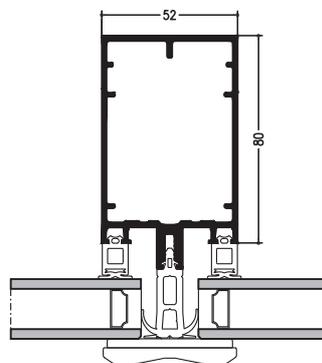
Coupes verticales



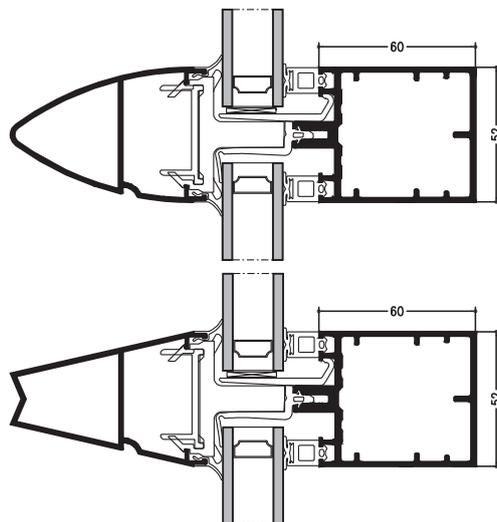
Coupes horizontales

Trame Horizontale

- Capot horizontal en forme d'ogive
- En vertical, des presseurs ponctuels maintiennent les volumes en dépression
- Joint creux de 22 mm entre les montants
- Prise de volume de 6 à 32 mm



Coupes horizontales



Coupes verticales

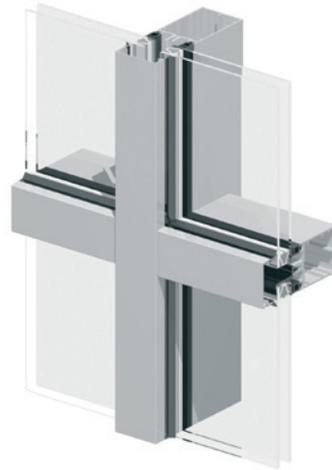
MECANO



Solutions MECANO serreur filant

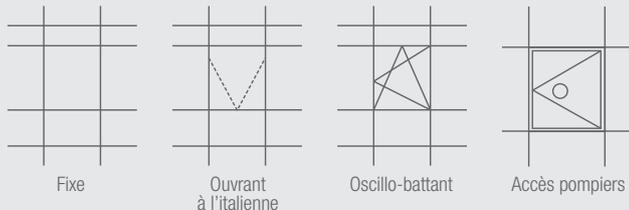
Grille

- Capots clippés sur les serreurs filants en aluminium
- Capot vertical de 52x23 mm et capot horizontal de 52x15 mm
- Angles rentrants et sortants de 0° à 20° maximum
- Prise de volume de 6 à 42 mm

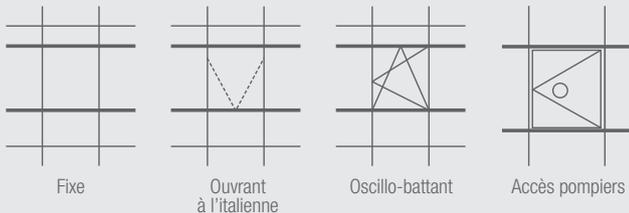


Applications

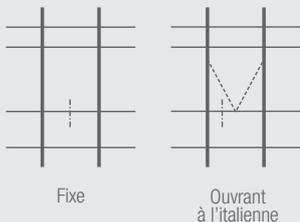
Grille



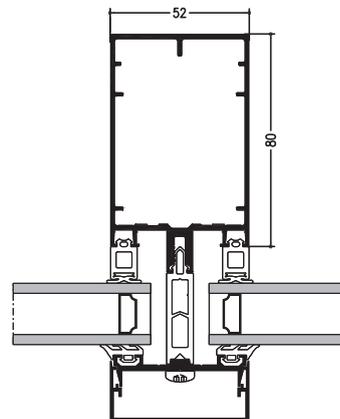
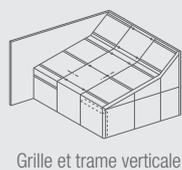
Trame horizontale



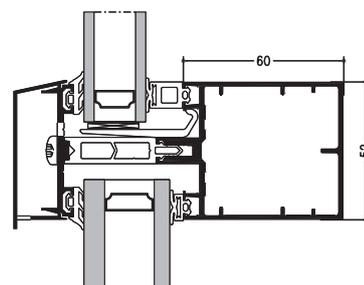
Trame verticale



Verrière



Coupe horizontale



Coupe verticale

Trame Horizontale

- Capot de traverse en forme d'ogive ou arrondi
- En vertical, maintient des volumes par un anti dépresseur ponctuel
- Joint creux de 22 mm entre les montants
- Angles rentrants et sortants de 0° à 10° maximum
- Prise de volume de 6 à 42 mm

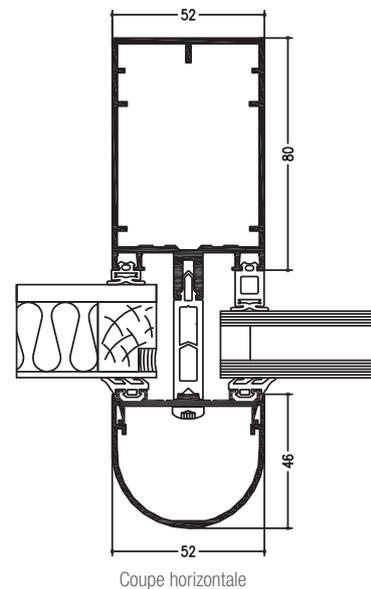
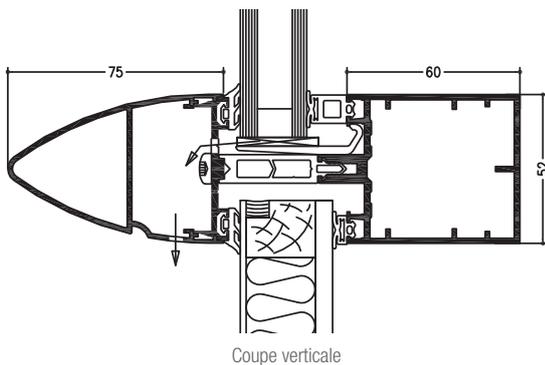
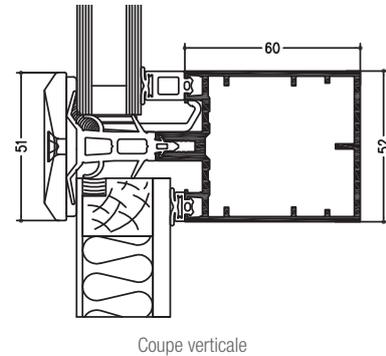
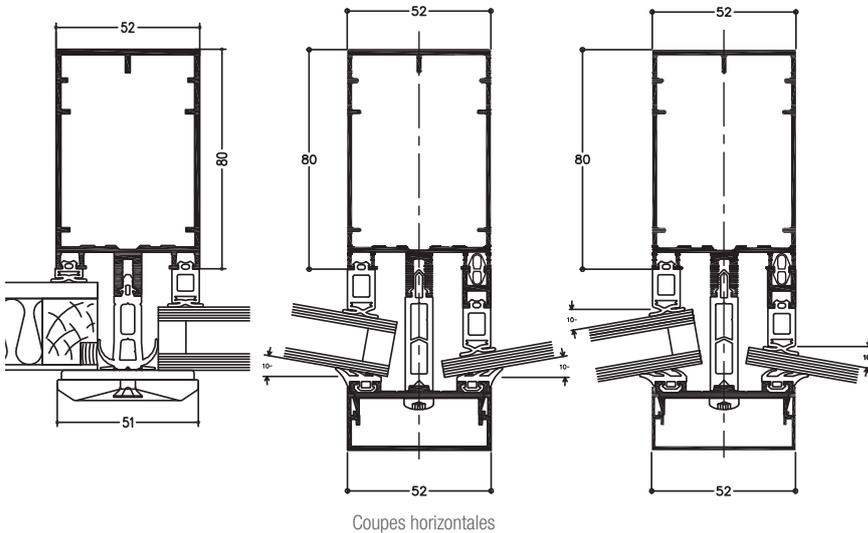
ITT N° PV = CLC07-26009043 - N° PV = BV07-249-B
 N° PV = BV07-247-B - N° PV = BV07-245-B



Trame Verticale

- Capot de forme arrondie ou droite
- En horizontal, maintient des volumes par un presseur ponctuel
- Joint creux de 22 mm entre les traverses
- Étanchéité avec mastic neutre bas module sur la partie basse du vitrage
- Prise de volume de 6 à 42 mm

ITT N° PV = BV07-246-B



MECANO



11 Le Clos d'Aliénor, Le Bouscat (33)
Architecte : Lankry Architectes (93) - Entreprise : SAS Entreprise Richard (33)
Photo : Patrick Loubet

Intégration d'ouvrants

MECANO serreur ponctuel et serreur filant

MECANO serreur ponctuel et filant préserve l'aspect de la façade dans les cas d'intégration de châssis fixes ou d'ouvrants oscillo-battant, française, soufflet, italienne et pompier, d'ouvrants cachés V.E.C.

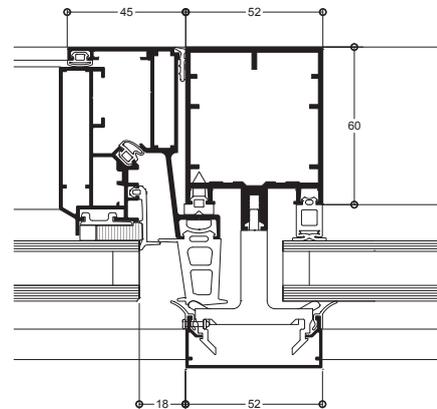
Caractéristiques

Ouvrant à l'italienne V.E.C.

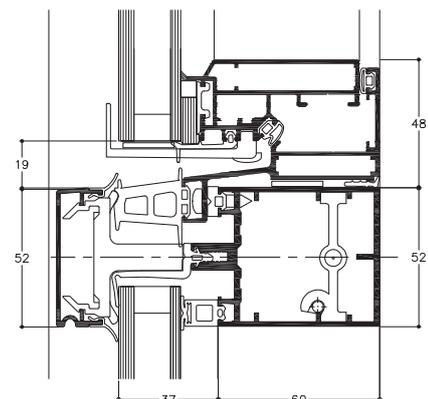
- Ferrage compas inox réglables
- Fermeture centrale multipoints
- Étanchéité dormant/ouvrant par joint EPDM
- Prise de volume : 23 ou 31 mm

Coupes Mecano Serreur Ponctuel

Grille Ouvrant à l'italienne V.E.C.



Coupe horizontale



Coupe verticale

Ouvrant Oscillo-battant V.E.C.

- Ferrage caché en feuillure
- Serrure inox avec poignée demi-tour, tringles, compas de verrouillage et système anti-fausse manœuvre pour OB, manœuvre par poignée quart de tour pour ouvrant à la française
- Les profilés ouvrants à pans inclinés permettent un dégagement de la poignée de manœuvre pour faciliter la préhension
- Prise de volume : 23 ou 31 mm

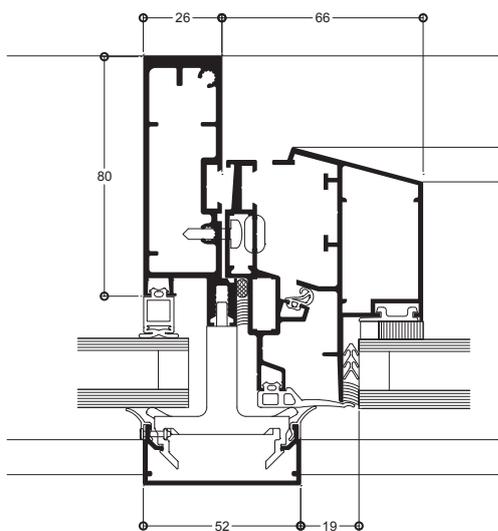
Ouvrant à soufflet V.E.C.

- Ferrage par paumelles invisibles, 2 compas freins cachés en feuillure
- Loqueteau pour soufflet
- Étanchéité entre dormant et ouvrant par joint EPDM
- Ouverture maximum 300 mm
- Prise de volume : 23 ou 31 mm

Ouvrant pompier V.E.C.

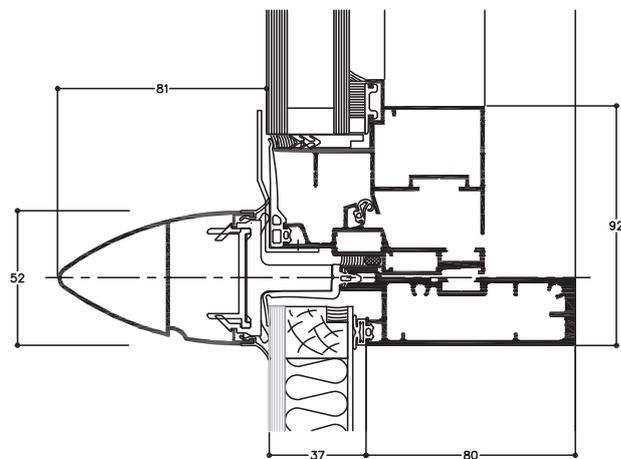
- Prise de volume 31 mm
- Ferrage caché en feuillure
- Ensemble de verrouillage avec manœuvre par carré

Grille Ouvrant Oscillo-battant V.E.C.

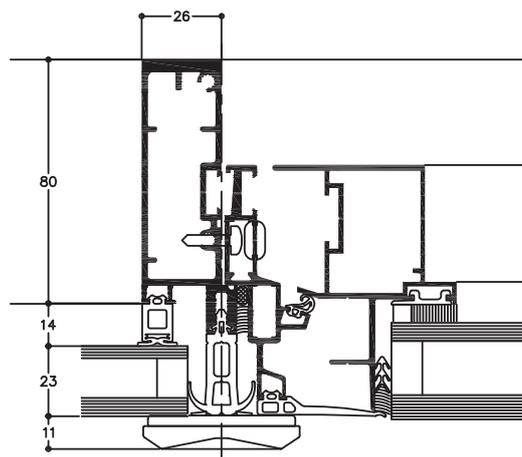


Coupe horizontale

Trame horizontale Ouvrant pompier



Coupe verticale



Coupe horizontale

» Façades murs-rideaux aluminium V.E.C. et V.E.P.

MECANO V.E.C. et V.E.P. est un système de mur-rideau à ossature unique de largeur 52 mm permettant de réaliser deux aspects extérieurs de façade : V.E.C. (Vitrage Extérieur Collé) et V.E.P. (Vitrage Extérieur Parclosé).



MECANO murs-rideaux V.E.C. et V.E.P.

Le principe d'étanchéité réalisé au plan intérieur permet d'accéder au nez des profilés d'ossature sans interruption d'étanchéité et de recevoir en toute sécurité des systèmes aménagés tels que brise-soleil, stores extérieurs...

Les cadres ouvrants (OB, française, italienne, pompier) ou fixes, sont équipés de vitrages sous label CEKAL type V.E.C.

Ces ouvrants sont parfaitement intégrés dans les murs-rideaux MECANO V.E.C. et V.E.P., permettant de confondre les parties fixes et les parties ouvrantes et d'assurer une continuité des trames sans surépaisseur visible coté extérieur.

MECANO V.E.C. et V.E.P. permet de réaliser des angles de 0 à $\pm 5^\circ$ à partir de l'ossature de base.

Le collage est effectué par des entreprises qualifiées conformément aux directives et documents techniques de WICONA et du fournisseur de mastic de collage. Réalisé sur barrette aluminium (fabriquée sous contrôle CSTB) par l'intermédiaire d'un mastic de collage.

Performances

• Murs-rideaux V.E.C. et V.E.P.

Thermiques

- Ucw façade 100 % vitré = 1,5 W/(m².K)
avec vitrage Ug = 1,1 W/(m².K)
- Ucw façade 50 % vitré = 1,2 W/(m².K)
avec vitrage Ug = 1,1 W/(m².K)

Calculs réalisés selon ThU-2005

Acoustiques

- Fenêtre italienne dimensions hors tout de 1480 x 1230 mm et vitrage Contrasonor 38/23 FA9/6/8, dans une trame MECANO V.E.C :
- Rw (C ; Ctr) = 40 (-1 ; -3)
- R_A = 41 dB
- R_{A,tr} = 37 dB

N° PV d'essai = 625264, au Laboratoire Saint Gobain

12
13

- 1 | Hôpital d'Instruction des Armées Begin, Saint Mandé (94)
Architecte : Agence Pargade (75)
Entreprise : Seralu (85)
Photo : Patrick Loubet
- 2 | Héméra, Nantes (44)
Architecte : Berranger & Vincent architectes (44)
Entreprise : Secom Alu (85)
Photo : Patrick Loubet



MECANO



Solutions MECANO V.E.C.

Avec la solution MECANO V.E.C., Vitrage Extérieur Collé, la façade a un aspect "Miroir" ou "Transparent" en fonction du type de vitrage.

Séparation des châssis assurée par un joint creux de dimension variable

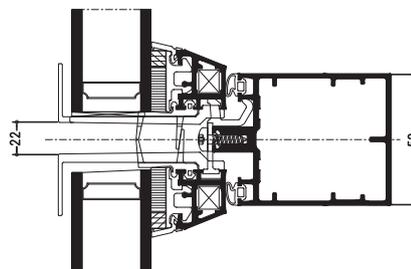
- Châssis fixes : 22 mm
- Ouvrant à l'italienne : 22 mm
- Ouvrant oscillo-battant : 40 mm
- Ouvrant pompier : 50 mm

ITT N° PV = CLC09-26022692

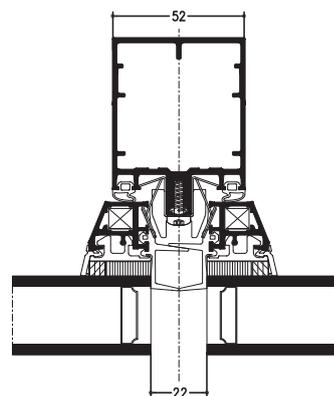
La section réduite des profilés tubulaires des châssis fixes permet un clair de vitrage maximum.

Protection et habillage du joint creux par joint EPDM périphérique sous forme de cadre vulcanisé.

Vitrages conformes à l'avis technique, notamment sous label CEKAL type V.E.C. pour les vitrages isolants de 6, 23 et 31 mm (cadres fixes), arêtes abattues 4 côtés et décalées en partie haute.



Coupe verticale



Coupe horizontale

MECANO V.E.P.

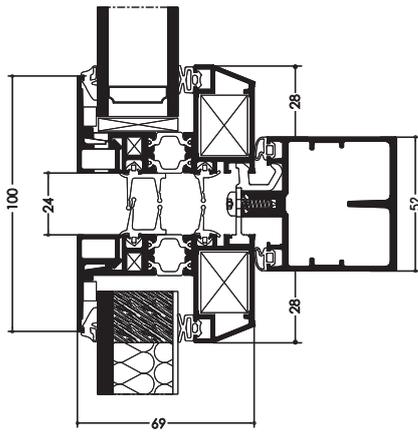
Dans les cas du mur-rideau MECANO V.E.P., la façade a un aspect "Cadre", qui nous permet de confondre cadre fixe et cadre ouvrant, procurant à la façade un effet de damier.

Les cadres des parties fixes et ouvrantes à l'italienne et/ou oscillo-battant/pompier sont séparés entre eux par un joint creux de 24 mm.

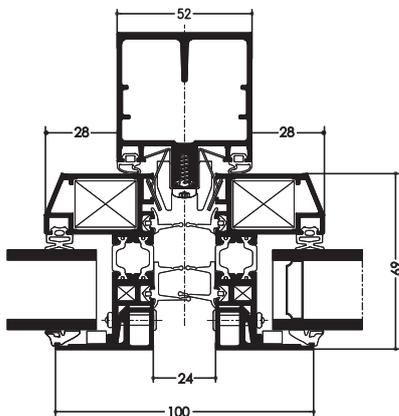
Vitrages sous label CEKAL pour les vitrages isolants :

- Prise de volume de 6 à 32 mm pour les cadres fixes et ouvrants à l'italienne
- Prise de volume de 23 ou 31 mm pour les ouvrants OB et française
- Prise de volume de 31 mm pour l'ouvrant pompier

ITT N° PV = CLC08-26008803



Coupe verticale



Coupe horizontale

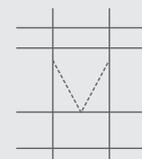


14
15

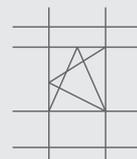
Applications



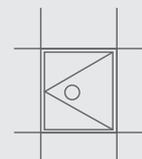
Fixe



Ouvrant à l'italienne



Oscillo-battant



Accès pompiers

MECANO



Intégration d'ouvrants MECANO V.E.C.

La solution façade lisse autorise une parfaite intégration des ouvrants V.E.C. à l'italienne, oscillo-battant, française et pompier permettant de confondre les parties fixes et les parties ouvrantes et d'assurer une continuité des trames sans surépaisseur visible côté extérieur.

Vitrages conformes à l'Avis Technique, notamment sous label CE-KAL type V.E.C.- épaisseur au choix de 23 et 31 mm, arêtes abat-tues 4 côtés.

Caractéristiques

Ouvrant à l'italienne

- Ferrage compas inox réglables, choisis en fonction de leurs limites d'utilisations
- Fermeture centrale multipoints
- Étanchéité dormant/ouvrant par joint EPDM
- Prise de volume : 23 ou 31 mm

ITT N° PV = BV08-012

Ouvrant oscillo-battant / française

- Ferrage caché en feuillure (paumelles invisibles)
- Ferrure inox avec poignée demi-tour, tringles, compas de verrouillage et système anti-fausse manœuvre pour OB, manœuvre par poignée quart de tour pour ouvrant à la française
- Les profilés ouvrants à pans inclinés permettent un dégagement de la poignée de manœuvre pour faciliter la préhension
- Prise de volume : 23 ou 31 mm

ITT N° PV = BV08-213

Ouvrant pompier

- Ferrage caché en feuillure
- Ensemble de verrouillage avec manœuvre par carré
- Prise de volume : 31 mm

ITT N° PV = BV08-211

MECANO V.E.P.

La solution façade “aspect cadre” permet une parfaite intégration des ouvrants à l’italienne, oscillo-battant, française et pompier permettant de confondre les parties fixes et les parties ouvrantes et d’assurer une continuité des trames sans surépaisseur visible côté extérieur.

Possibilité de combiner les ouvrants à l’italienne et oscillo-battant sur une même façade. Ouvrants de type affleurant. (pour MECANO V.E.C. et V.E.P.).

Caractéristiques

Ouvrant à l’italienne

- Ferrage compas inox réglables, choisis en fonction de leurs limites d’utilisations
- Fermeture centrale multipoints
- Étanchéité dormant/ouvrant par joint EPDM
- Prise de volume : 6 à 32 mm

Ouvrant oscillo-battant / française

- Ferrage caché en feuillure (paumelles invisibles)
- Ferrure inox avec poignée demi-tour, tringles, compas de verrouillage et système anti-fausse manœuvre pour OB, manœuvre par poignée quart de tour pour ouvrant à la française
- Les profilés ouvrants à pans inclinés permettent un dégagement de la poignée de manœuvre pour faciliter la préhension
- Prise de volume : 23 ou 31 mm

Ouvrant pompier

- Ferrage caché en feuillure
- Ensemble de verrouillage avec manœuvre par carré
- Prise de volume : 31 mm

11 SCI Théodore, Architectes
Architecte : JB Pastor & Fils
Photo : DR

21 Siège de la Once, Barcelone
Photo : DR

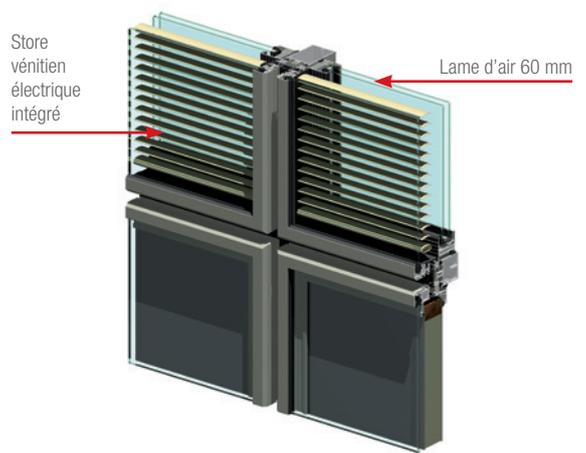


» Façade respirante aluminium V.E.C. et V.E.P.

La solution MECANO façade respirante aluminium est une solution pour bâtiments basse consommation. Le système de mur-rideau est à ossature de 52 mm de largeur qui intègre des châssis d'aspect V.E.C. et V.E.P. de type à l'italienne, oscillo-battant, soufflet et accès pompier.

11





MECANO façade respirante

Les parties fixes et ouvrantes sont confondues, l'aspect de la façade est préservée.

Les cadres des parties fixes sont séparés entre eux par un joint creux de 22 mm, 55 mm dans le cas d'un ouvrant oscillo-battant.

Le principe du respirant permet de combiner performances acoustiques, thermiques et protections solaires.

Ce système est sous DTA.

Protection solaire

Les deux volumes verriers autorisent l'intégration d'un store vénitien électrique, lames de largeur 25 mm, sur tous types d'ouvrants. Le store est protégé des agressions extérieures et de la poussière, la maintenance est à la fois minime et simplifiée.

Intégration d'ouvrants

L'intégration des châssis de tous types : à la française, à l'italienne, oscillo-battant, soufflet et accès pompier respecte l'aspect originelle de la façade respirante.

Principe du respirant :

Mise en relation de la lame d'air d'une paroi vitrée avec l'ambiance extérieure par des dispositifs de "respiration" autorisant un flux de vapeur suffisant permettant d'obtenir un quasi-équilibre des pressions partielles de vapeur d'eau entre ces deux ambiances quelles que soient les variations de températures extérieures évitant ainsi tout phénomène d'embaume.

Lame d'air de 60 mm entre les deux volumes verriers du respirant.

Performances

Thermiques

- $U_{cw} = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- $U_g \text{ global} = 0,7$ (simple vitrage standard extérieur et double vitrage intérieur)

Acoustiques

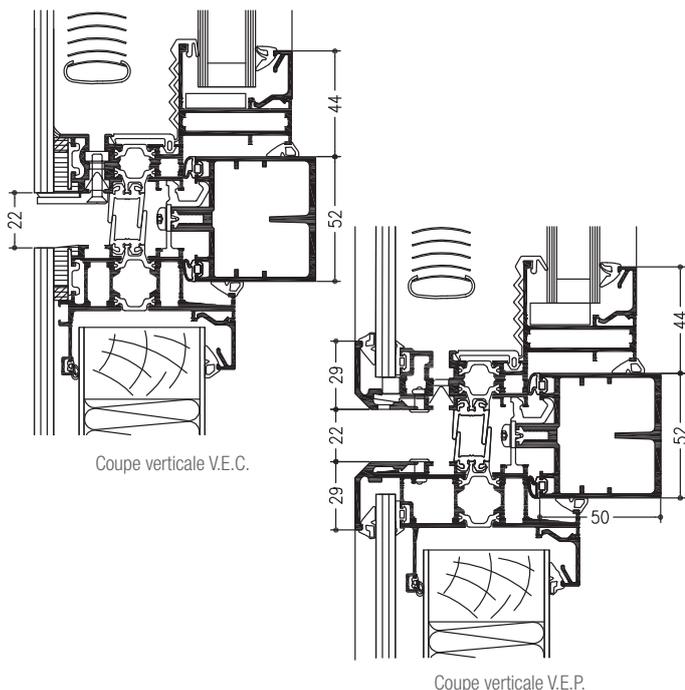
- 41 dB ($R_{A, tr}$), combinaison vitrage extérieur et intérieur

Dimensions maximales

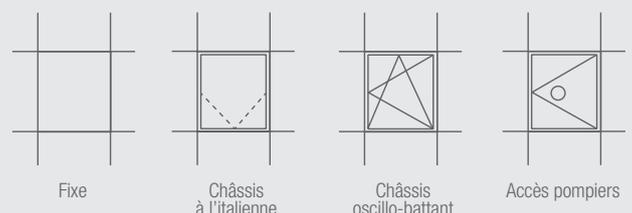
- Châssis jusqu'à 2,80 m Hauteur



ITT N° PV = BV07-248 - N° PV = CL03-061 - N° PV = CL03-062



Applications



» Façades murs-rideaux en aluminium à ossature de 62 mm

La solution MECANO 62 mm permet la réalisation des murs-rideaux grille de grandes dimensions, sur une ossature de 62 mm de largeur. L'intégration des châssis à l'italienne à ouvrant caché permet de préserver l'aspect de la façade.



MECANO 62 mm

Le système MECANO 62 mm permet des prises de volume très importantes, allant jusqu'à 44 mm et la prise en feuillure pour un remplissage du demi-périmètre jusqu'à 7 m.

Solutions - Grille

- Capots clippés sur les serreurs filants en aluminium
- Capot vertical de 62 x 20 mm et capot horizontal de 62 x 17 mm

Intégration d'ouvrants

MECANO 62 mm peut recevoir des ouvrants à l'italienne à ouvrant caché, réalisés à l'aide du collage type V.E.C., sur barrette aluminium par l'intermédiaire d'un mastic de collage.

Caractéristiques techniques - Ouvrant à l'italienne

- Ferrage compas inox réglables
- Fermeture centrale multipoints
- Étanchéité dormant/ouvrant par joint EPDM
- Prise de volume : 36 et 42 mm

Performances

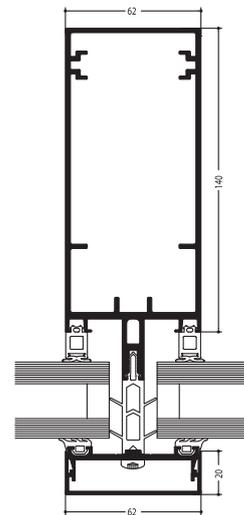
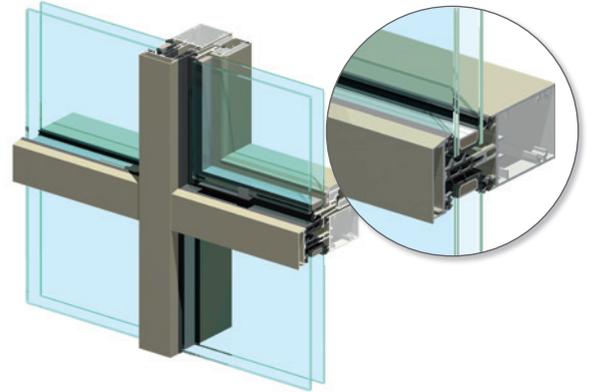
Thermiques

- Ucw façade 100 % vitré = 1,0 W/(m².K)
avec vitrage Ug = 0,6 W/(m².K)
- Ucw façade 50 % vitré = 0,9 W/(m².K)
avec vitrage Ug = 0,6 W/(m².K)

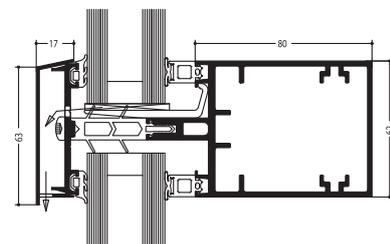
Calculs réalisés selon ThU-2005

Dimensions maximales

- Charge maximale de 400 kg par traverse
- Prise en feuillure pour un remplissage du demi-périmètre jusqu'à 7 m



Coupe horizontale

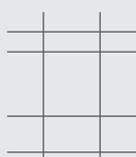


Coupe verticale

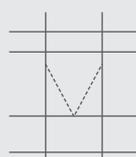
11 Centre Aquamotion Courchevel (73)

Architectes : Auer Weber (Allemagne), Studio Arch (73)
 Entreprises : Amalgame (69), Blanchet SAS (42), PIC (69)
 Photo : Gilles Aymard

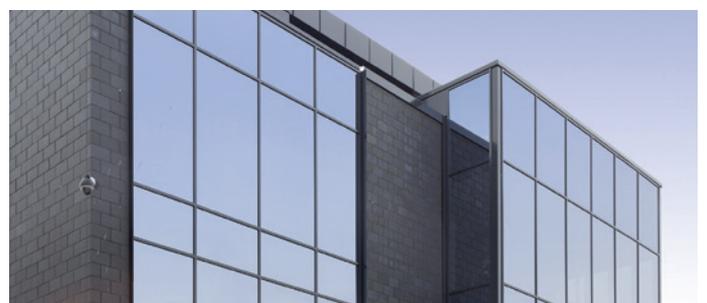
Applications



Fixe



Ouvrant à l'italienne





Centre Aquamotion Courchevel (73)
Architectes : Auer Weber (Allemagne), Studio Arch (73)
Entreprises : Amalgame (69), Blanchet SAS (42), PIC (69)
Photo : Gilles Aymard



WICONA®

LES TECHNOLOGIES DE VOS IDÉES

Direction Commerciale

Rue Jean-Baptiste Godin
Parc d'Activités Le Plateau
02200 Courmelles
Tél. : 03 23 59 82 00
Fax : 03 23 59 82 05

www.wicona.fr

www.wiconafinder.com



By  Hydro