



www.Construire-EcoBioClimatique.fr

www.Construire-ecobioclimatique.fr

CEBC@construire-ecobioclimatique.fr

11. Rue du Moulin

14210 GAVRUS

Tel 33 (0)2 31 06 00 55

Fax 33 (0)2 31 06 00 54

TVA FR71316528900

Michel LARONCHE à votre service !

CAHIER TECHNIQUE THX88

Menuiseries mixte bois + aluminium

Vous trouverez ci-dessous les caractéristiques générales de nos menuiseries, les caractéristiques particulières des vôtres sont décrites dans votre devis...

Le descriptif ci-dessus est donné à titre général. Nous nous réservons le droit de changer à tout moment la composition d'un produit de la fenêtre.

Notre démarche étant tournée vers l'avenir (pourquoi construire obsolète aujourd'hui ?) et prenant en compte l'impératif de performance thermique et énergétique des composants et équipements que nous proposons pour des constructions qui doivent être performantes et confortables, nous ne pouvons pas proposer autre chose que des menuiseries équipées de triple vitrage. Soit dans le cas général.

Ug = 0.5 et un Uw = 0.8

Il est incohérent de construire avec des menuiseries double vitrage pour une raison simple : la performance d'une construction résulte de la performance de ses parois et de leur homogénéité. Or la plupart des constructions ont des parois opaques avec $R = 5$ ou plus alors que les doubles vitrages des menuiseries ont un Ug, au mieux, égal à 1.0, soit $R = 1$ maximum ! Il y a hétérogénéité des parois qui sera source d'effet de « paroi froide », surtout en région à hiver rigoureux. L'inconfort en résultant sera la cause d'une surconsommation d'énergie.

Double vitrage = inconfort + surconsommation.

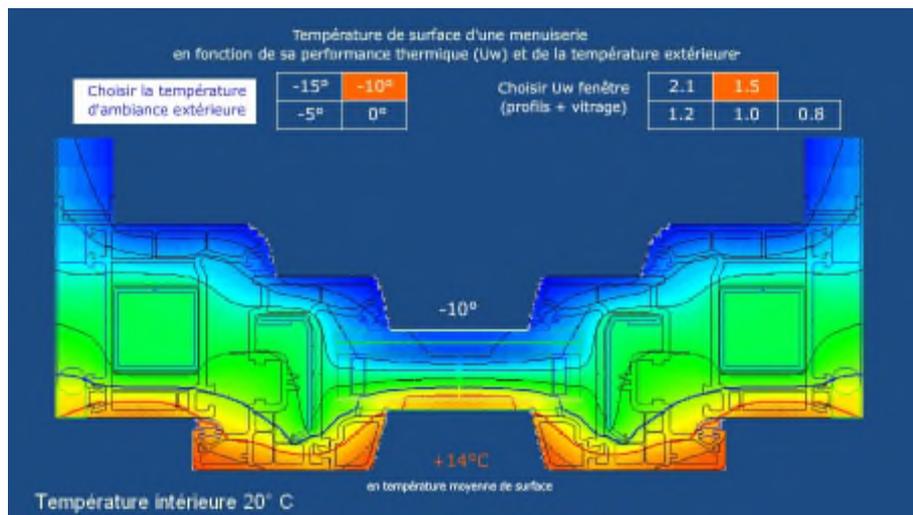
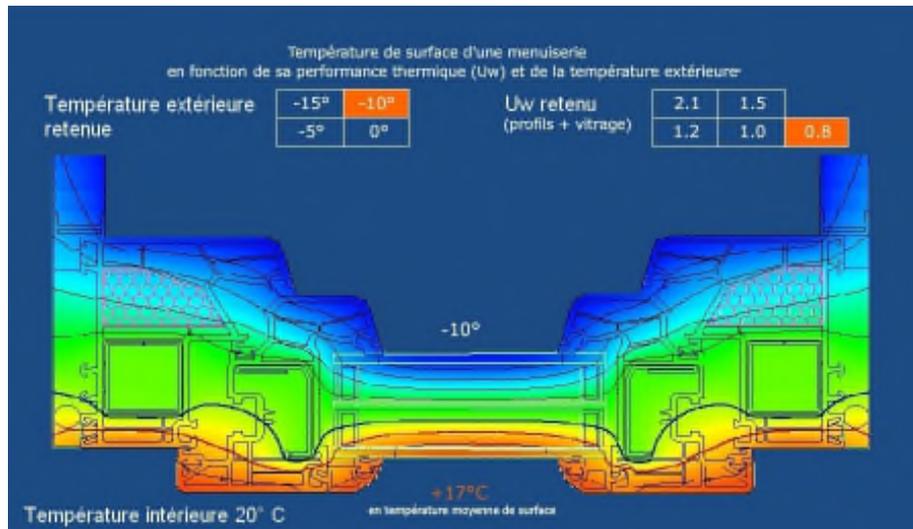
L'effet « paroi froide », ou « courant de convection » apparaît lorsque la différence de température entre le point la température ambiante et le point le plus froid excède 4°.

Vous trouverez ci-dessous les 2 isothermes de 2 menuiseries, l'une ayant un $U_w = 0.8$ ($U_g = 0.5$) et l'autre $U_w = 1.5$ ($U_g = 1.0$)

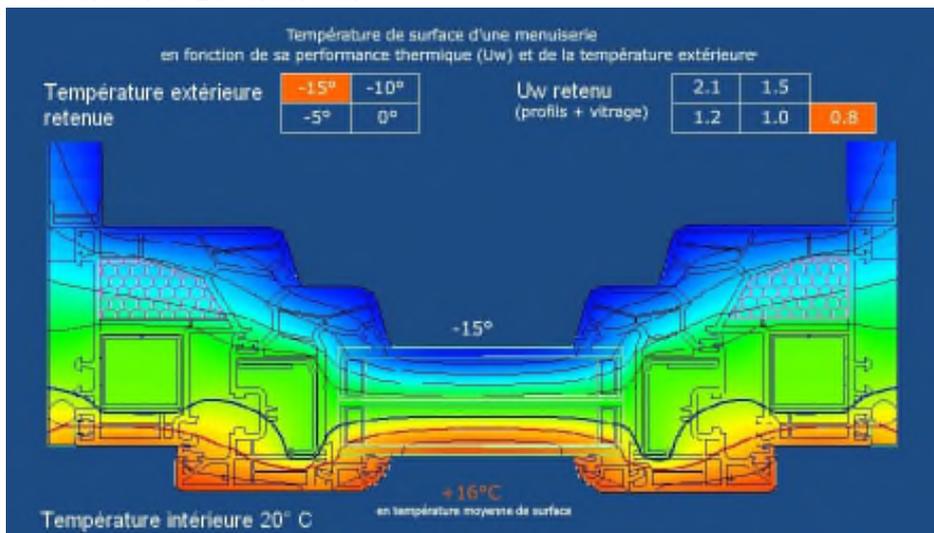
Les 2 premiers ont été réalisés par avec les données suivantes :

- température intérieure 20°*
- température extérieure 10°*

Comme le montrent les isothermes, avec le triple vitrage $\delta=3$, il n'y a pas de courant de convection et avec le double $\delta=6$ ce qui induit les courants de convection et la sensation de froid.



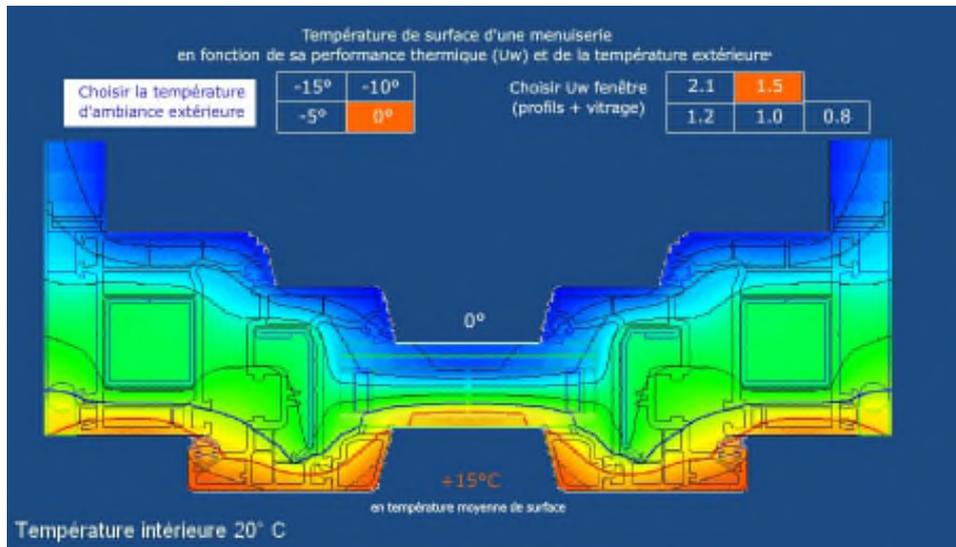
Le suivant par -15° extérieur et 20° intérieur



Avec le triple vitrage $U_w = 0.8$, nous sommes à la limite du confort, il n'y a pas encore de courants de convection, le $\delta = 4$.

Par comparaison, la face intérieure du vitrage est à 12° dans les mêmes conditions !

Le dernier par 0° extérieur et 20° intérieur : la face intérieure d'un double vitrage est à 15°...



Ainsi il apparaît clairement que le triple vitrage est efficace jusqu'à -15° et le double jusqu'à 0°.

A chacun de faire son choix !

Même » Brico-Machin » prétend proposer des menuiseries performantes et à moins cher... (moins cher que quoi ?)

Le notre est fait : performance et qualité.

Mais les spécificités des menuiseries triple vitrage ne s'arrêtent pas à leur performance thermique :

- Les profilés sont plus épais et plus performants
- Les menuiseries sont munies de 3 joints au lieu d'un
- Les joints sont en EPDM, matériau très souple pouvant supporter un allongement jusqu'à 3 fois et retrouver sans dommage sa longueur initiale ! Joints creux par opposition aux joints plats des fenêtres classiques
- Les intercalaires de vitrages sont toujours « bords chauds »
- Les ferrages n'ont rien à voir avec les ignobles paumelles qui se vissent dans l'ouvrant et le dormant, ce sont des systèmes qui enserrant l'ouvrant en permettant des réglages dans les 3 dimensions
- Point particulier pour les coulissants : nous excluons les coulissants sur rails parallèles qui sont de véritables passoires. Nous conseillons les oscillo coulissants qui sont de la même famille que les menuiseries à frappe et assurent la même qualité d'étanchéité. Quant au coulissant levant, il est plus étanche que celui à rail parallèles mais moins que l'oscillo, mais il a l'avantage du seuil bas (20 mm).

Les menuiseries triple vitrages sont donc incontournables pour la haute performance et le confort, non seulement à cause des vitrages, mais aussi à cause de leurs autres composants qui assurent une parfaite étanchéité.

Ainsi ceux qui voudraient s'entêter sur le double vitrage, avec des menuiseries de haute qualité, devraient acheter des menuiseries triple vitrage pour lesquels une vitre serait enlevée... donc au même prix ou presque.

Quant à ceux qui avanceraient l'argument simpliste qui voudrait qu'on place du double vitrage au sud et du triple au nord, je leur demande quelle température fait-il au sud lorsque le thermomètre affiche 0° au nord ?

Principales Caractéristiques de nos Menuiseries :

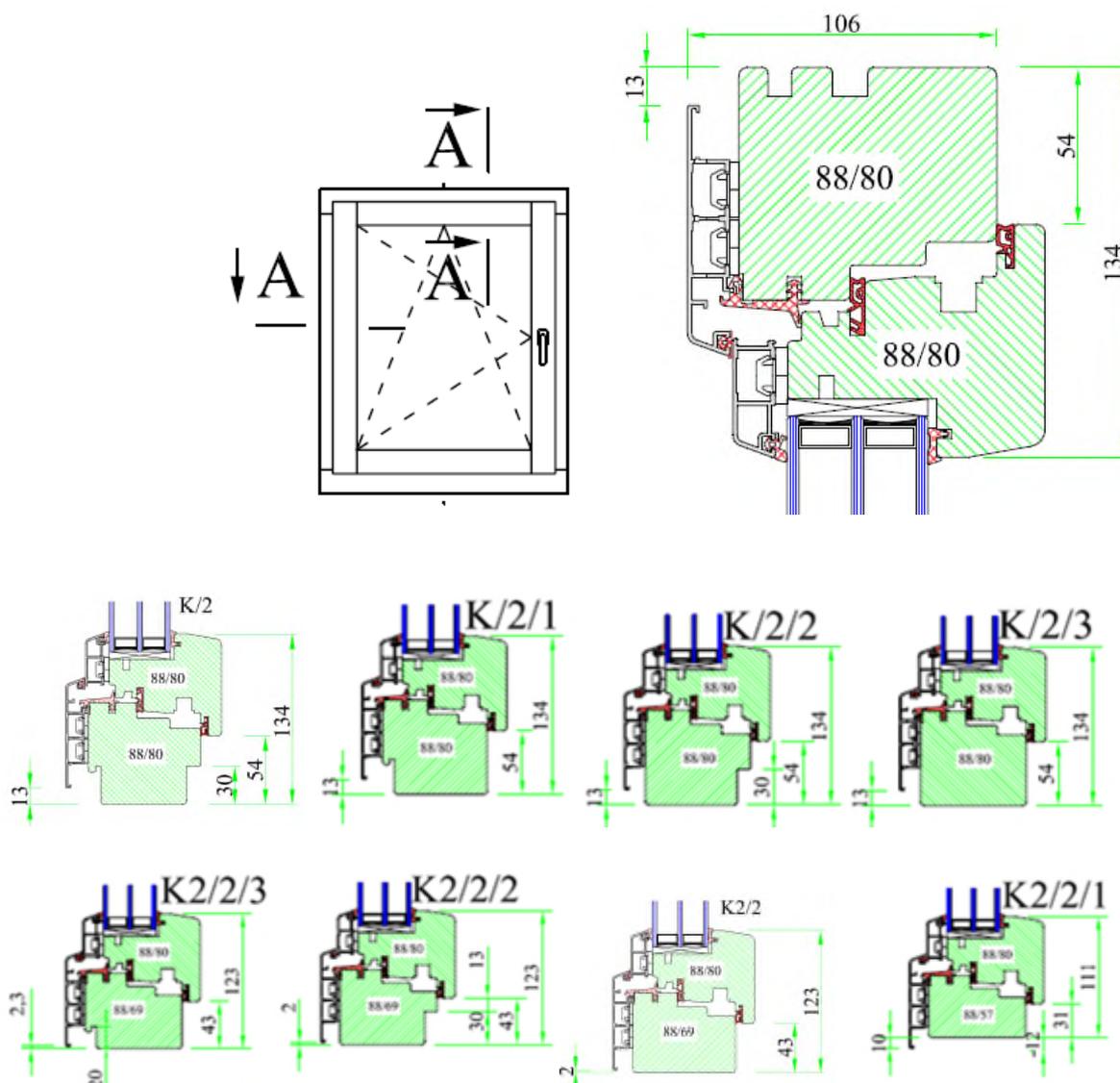
Celles-ci ne dérogent pas aux caractéristiques spécifiques de votre devis qui figurent dans la description de chaque menuiserie de votre devis.

- Bois 1er choix, séchage selon normes en vigueur.
- Essences : Le pin sylvestre lamellé collé 4 plis, densité favorable à la performance thermique, matériau stable (moins nerveux que le mélèze, ne se fissure pas comme le chêne), essence européenne PFC (garantie sur l'origine, produits totalement renouvelables). Il est cependant possible d'utiliser d'autres essences : chêne, méranti.
- **Profilsés bois-aluminium ALURON** laqués sous licence QUALICOAT

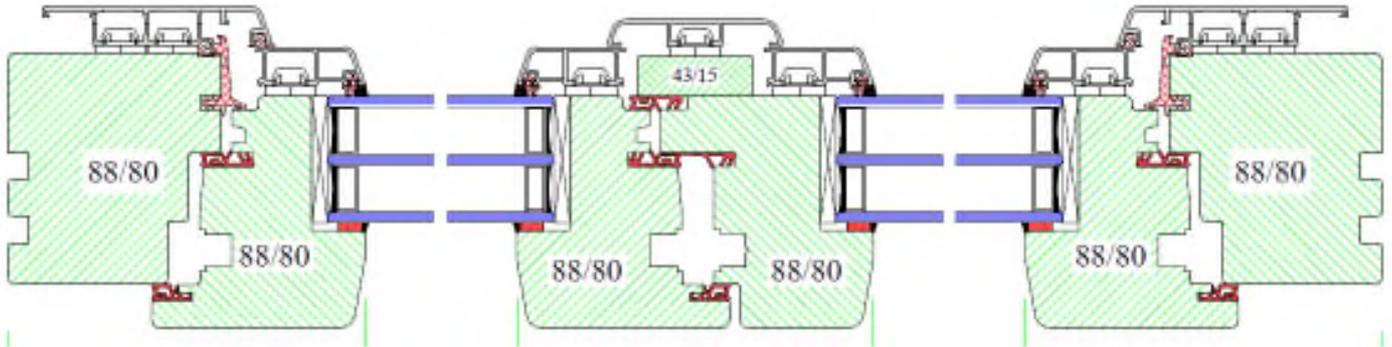
Les coupes présentées ci-dessous peuvent aussi bien être en lamellé collé 4 plis qu'en composite bois / PUR.

Il existe 2 profilsés de base 88*80 et 88*69 pour le dormant. Seul le premier permet de poser correctement des tablettes de protection en cas d'absence de pièce d'appui étanche recouvrant la partie extérieure de l'épaisseur du mur. Avantage du 88*69, moins de profilé, plus de performance et de lumière même si c'est à la marge. Pour l'ouvrant, toujours 88*80 pour la rigidité.

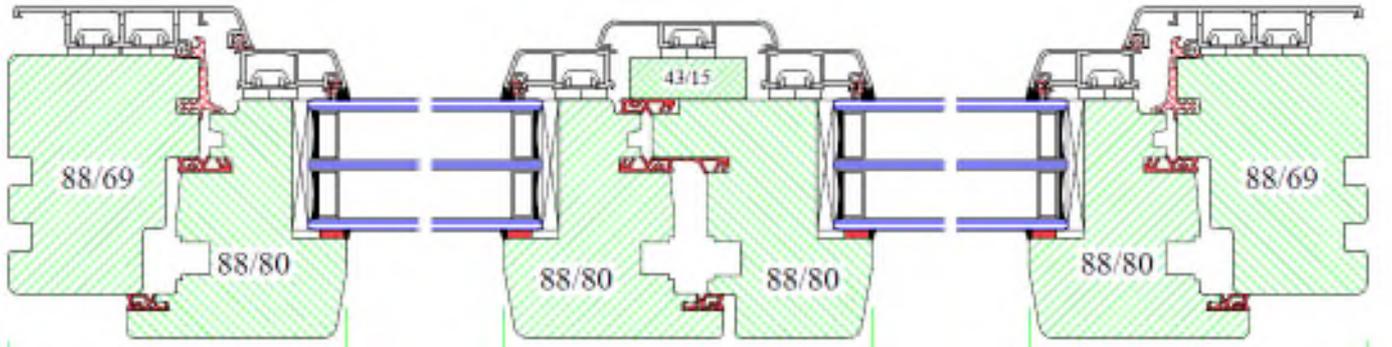
Fenêtre 1 ventail : épaisseur du profilé 88 avec 3 largeurs 80/69/57 selon vos choix



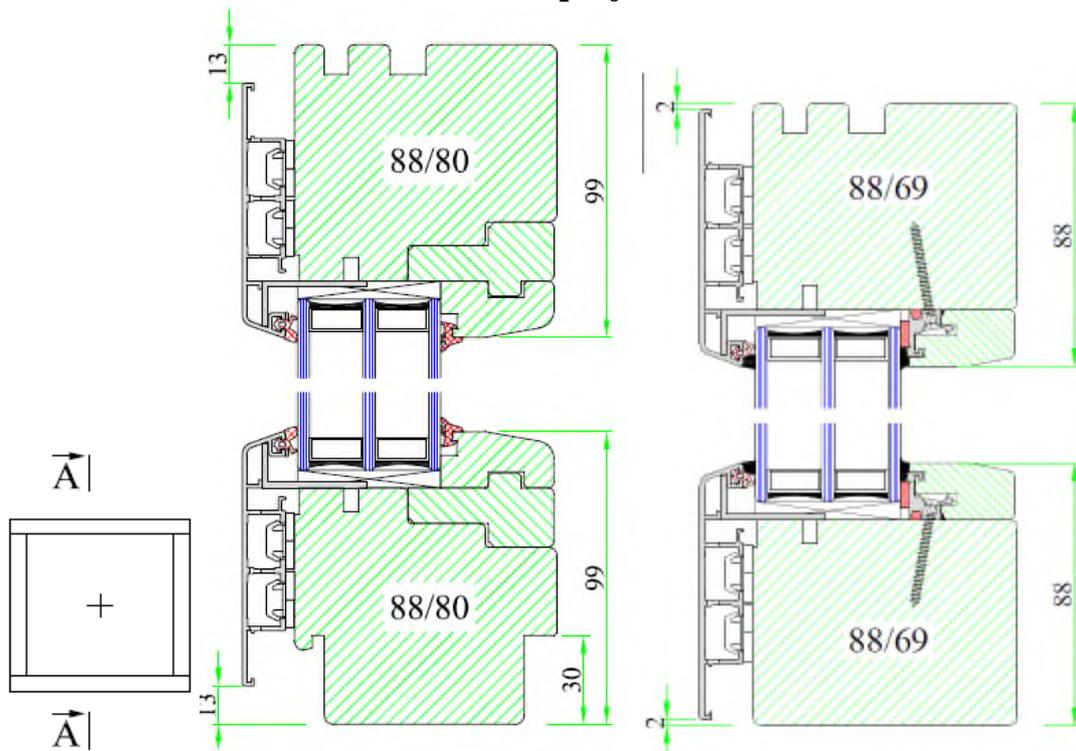
Fenêtre 2 vantaux, meneau mobile, coupe meneau
Avec dormant 88*80



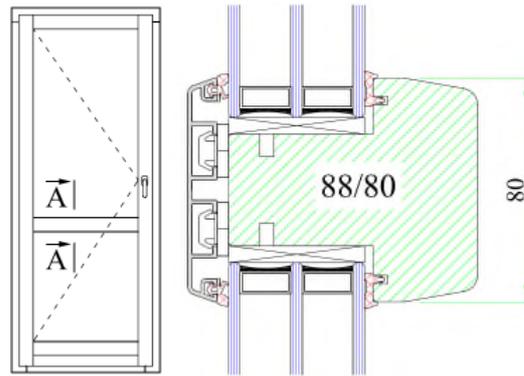
Avec dormant 88*69



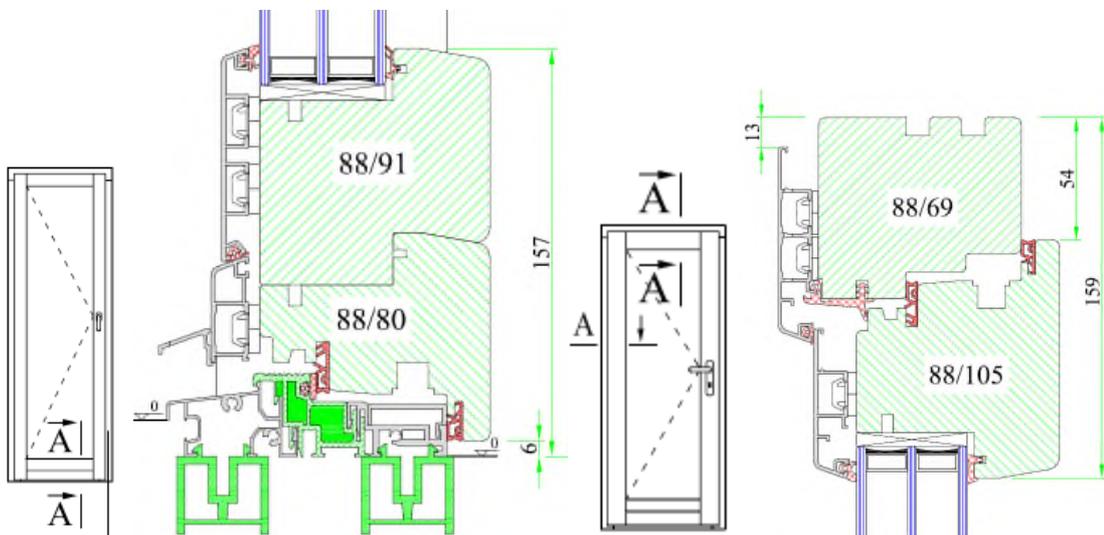
Fixe sans faux ouvrant
Avec les 2 profilés



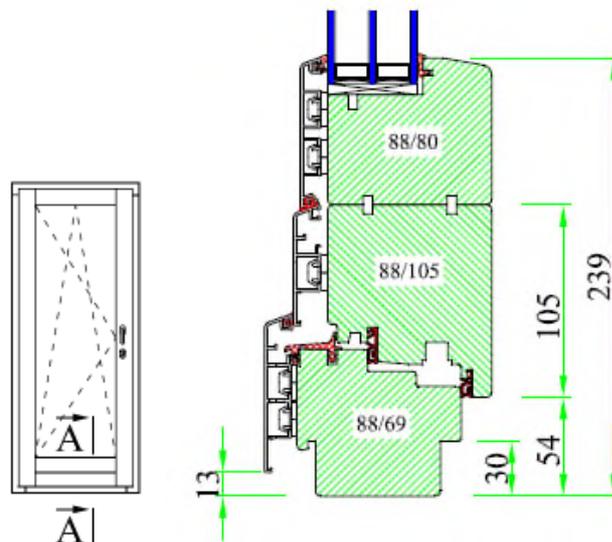
Traverse de porte



Porte vitrée seuil bas + coupes haut et côtés porte de terrasse en 105

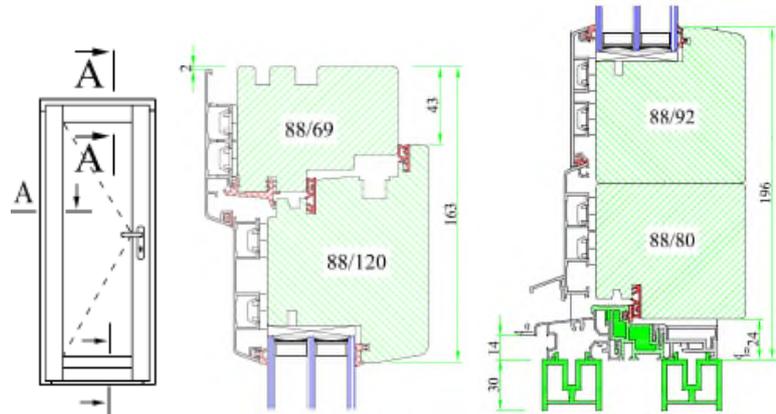


Porte Fenêtre seuil HAUT

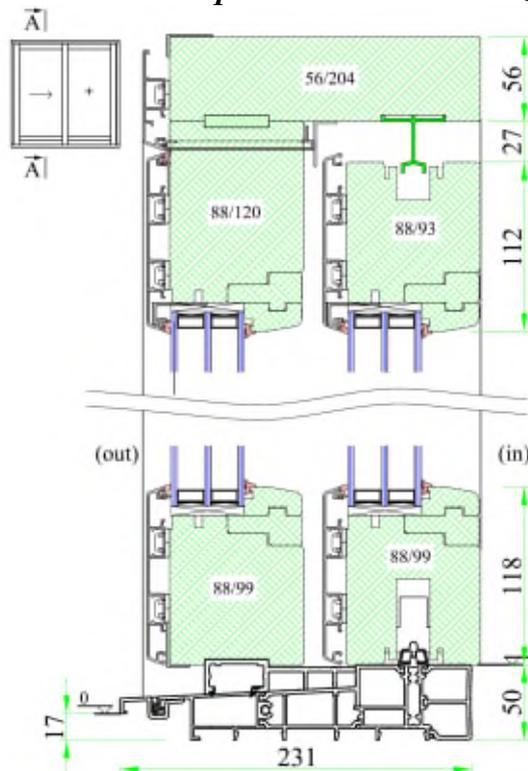


Comme pour les fenêtres la traverse basse peut être ou non alésée.

Porte d'entrée vitrée
Profilé ouvrant 120 mm haut et montants

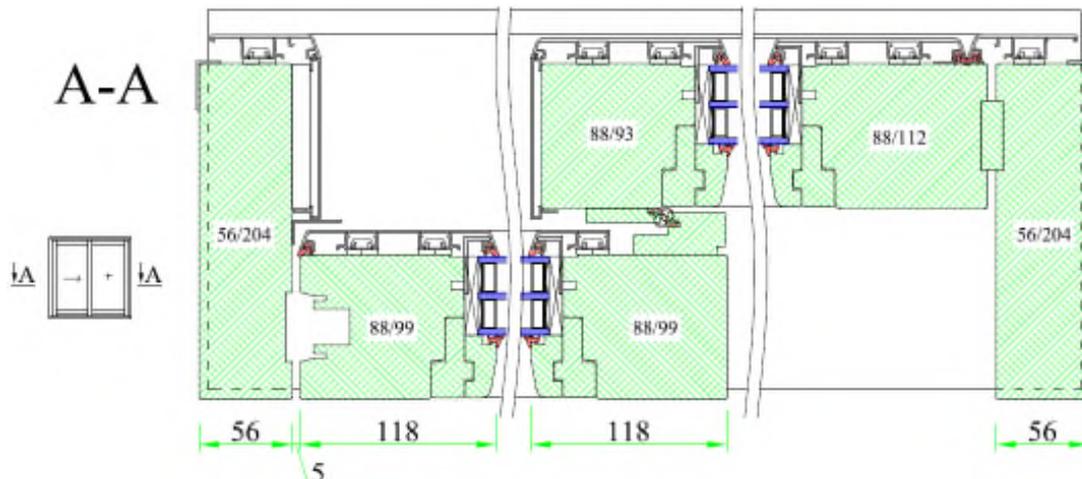


Coulissant levant : coupes verticale et horizontale

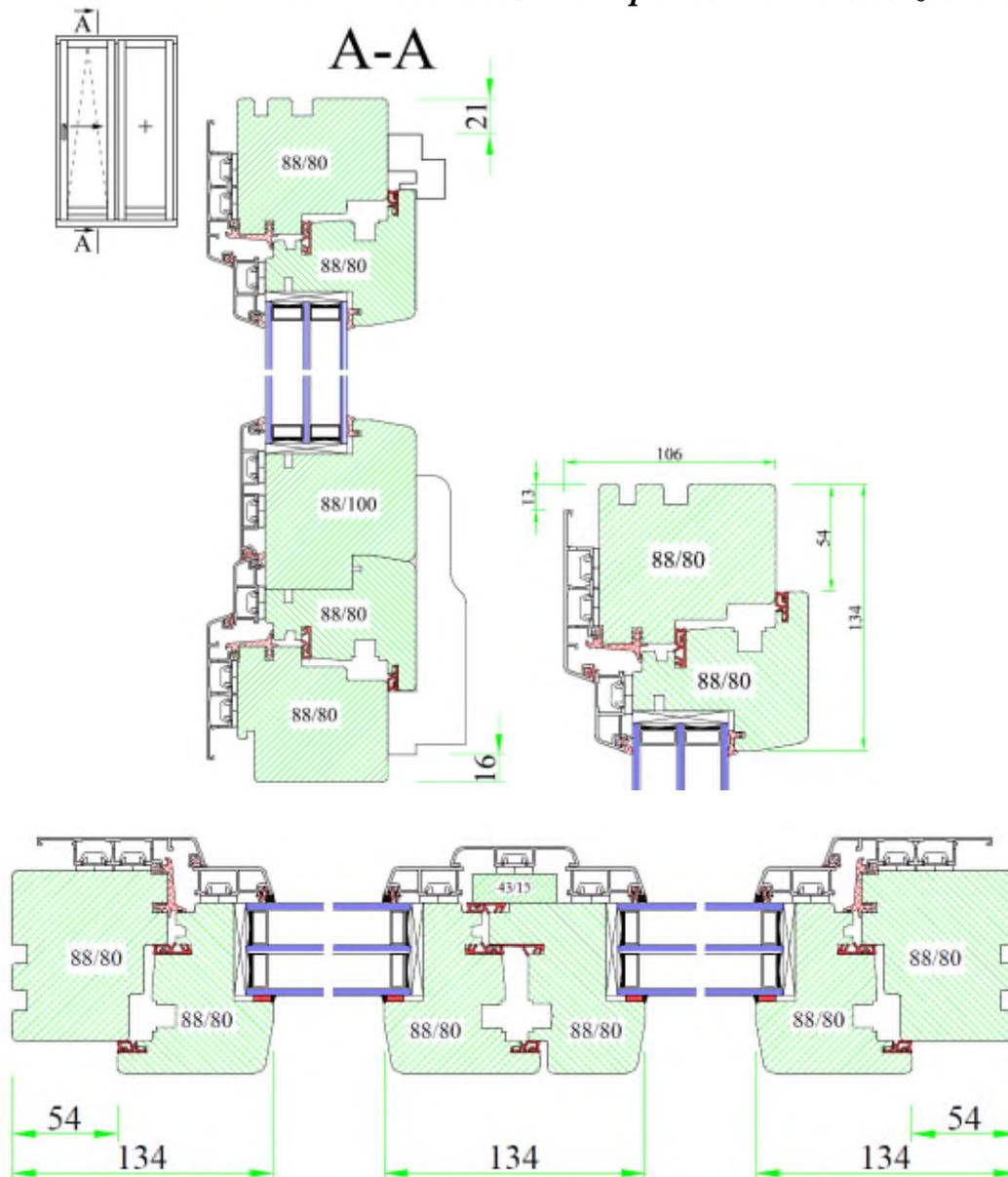


Attention, le seuil doit être encastré, prévoir les réservations :

- La hauteur intérieure du sol fini peut être au même niveau que le seuil.
- Le respect de la norme handicapé appartient au seul metteur en œuvre



Oscillo couissant : coupe verticale et horizontale



- **Joint d'étanchéité entre ouvrant et dormant :**
 - o Par joint périphérique creux sur vantail,
 - o 2 ou 3 joints selon les menuiseries, Attention ! Le joint de rive est légèrement visible fenêtre fermée, sa couleur doit donc être choisie pour s'harmoniser au mieux avec la couleur de la lasure ou de la laque (blanc, brun, gris).
- **Joint d'assemblage verre/bois : silicone**
 - o Blanc
 - o Gris RAL 7042
 - o Noir RAL 9005
 - o Beige RAL 1011
 - o Brun RAL 8007
 - o Teak RAL 8011
 - o Brun schoco RAL 8017
- **Joint d'assemblage verre/aluminium**
 - o EPDM noir
- **Ferrures de haute qualité permettant un réglage très précis des menuiseries pour atteindre une étanchéité de très haut niveau (Roto) :**
 - o ferrage tri directionnel oscillo-battant de sécurité
 - o Ferrures posées en fond de feuillure,
 - o Traitement anti-corrosion,
 - o Pour châssis à ouverture à la française et oscillo-battant

- **Traitement : Impression et finition**

- Application d'un produit de protection incolore **avant assemblage des éléments**, insecticide et fongicide, anti-bleuissement, application entièrement automatisée en 5 couches (traitement identique à une carrosserie automobile)
- Application d'une couche de finition au choix,
 - Attention : Les laques sont référencées selon la classification RAL, aucune commande de couleur ne peut être acceptée avec une autre référence. Les lasures sont référencées selon la classification du fabricant qui figure sur le devis. Qu'elle que soit la couleur, l'aspect de celle-ci est différent selon qu'il s'agit d'une présentation imprimée ou d'une application sur bois avec des tons qui varient selon les essences (pour la lasure). Seule la lasure incolore n'est pas sujette à ces ambiguïtés. L'acheteur accepte par avance ces différences et renonce à toute réclamation.
 - Sur toute la surface du bois :
 - une lasure teinte bois ou pigmentée
 - Laque couleur suivant nuancier RAL.
 - Couleurs standard pour laque bois : RAL1013, RAL1015, RAL3003, RAL6009, RAL7012, RAL7015, RAL7016, RAL7021, RAL7032, RAL7044, RAL8012, RAL9001, RAL9003, RAL9005, RAL9010, RAL9016. PV pour autres couleurs et éventuellement délai plus long de fabrication.
 - A l'extérieur une laque couleur RAL (laquage par le fournisseur des profilés certifié Qualicoat)

- **Vitrage :**

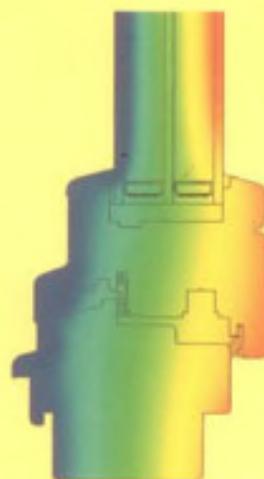
- Triple vitrage faible émissivité
- **Cas général : 4/18/4/18/4 Ug=0.5 W/m².k**, avec gaz argon, Selon EN 673 T 15K
 - Luminosité : Transmission lumineuse TL = 70% selon EN 410
 - Facteur solaire, g = 49% selon EN 410
- Pour des surfaces importantes, il est nécessaire d'utiliser des vitrages en 6/14/6/14/6, Ug = 0.6
- Option : vitrage de protection contre les risques d'intrusion : 44.2/16/4/16/4, Ug = 0.6
- **Vitrage altitude** : pour les constructions en altitude (à plus de 800 m), la pression du gaz entre les couches de verre doit être adaptée à la pression de l'air en altitude, sinon le triple vitrage explose, la différence de pression extérieure au vitrage et interne étant trop importante

- **Performance globale des menuiseries :**

- Celle-ci varie selon la nature des composants de chaque menuiserie et de ses dimensions (rapport entre la surface des cadres et celles du verre)
- *Performance globale des menuiseries Uw ou Ud*

Laboratorium Techniki Budowlanej przeprowadziło wg norm PN-EN ISO 10077-1:2007 i PN-EN ISO 10077-2:2005 obliczenia cieplne okien i drzwi balkonowych, należących do systemu IV 88, opisanych w sprawozdaniu 483/B-2011.

Wyniki badań		
Złożenie elementów	Skrzydło/ ościeżnica pion i górny poziom	Skrzydło/ ościeżnica dolny poziom
U_f [W/m ² K]	1,1	1,3
ψ [W/mK]	0,040	0,043
U_g [W/m ² K]	0,5	
U_w [W/m ² K] dla okna 1,23x1,48 m	0,8	
Wyniki badań odnoszą się jedynie do badanej próbki i warunków badania. Deklarowanie parametrów dla innych obiektów należy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi w normie PN-EN 14351-1+A1.		



- **intercalaires de vitres :**

- Matériau de synthèse (polypropylène) pour *vitrage à bords chauds* (« warm edge »), Ensiger Thermix TX-N, certifiés par IFT et RAL (Allemagne) et CSTB (DTA). Valeur Psi de 0.031 à 0.045 selon structure des vitrages.

- **Labels :**

- selon normes européennes par organismes certificateur ITB (membre EOTA), IFT et/ou RAL + licence QUALICOAT.

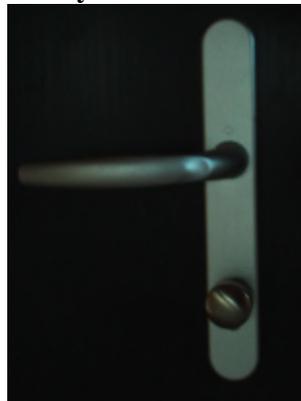


Poignées et caches ferrures assortis : avec ou sans bouton, bouton équipé ou non de clé.

Poignées en aluminium avec caches ferrures assortis : avec ou sans bouton, bouton équipé ou non de clé.



Poignée de porte d'entrée avec cylindre à 2 entrées de clé ou clé + bouton / plaque ou rosace



POIGNÉE HOPPE VERONA POUR ACIER BRUSSE

Poignées spécifiques de coulissants, avec ou sans clés intégrée, avec ou sans cylindre



Avec cylindre intérieur ou intérieur + extérieur



Sans cylindre



Sans cylindre



Avec clé dans la poignée

Types de portes à frappe proposées :

Porte fenêtre standard : une fenêtre allant jusqu'au sol. Pas de seuil bas, une poignée type fenêtre. De préférence OB pour le confort. Profilé de l'ouvrant 88*80. Fermeture entre dormant et ouvrant par galets.

Porte fenêtre seuil bas : une fenêtre allant jusqu'au sol mais avec un seuil bas, une poignée type fenêtre. OF uniquement. Profilé de l'ouvrant 88*80. Fermeture entre dormant et ouvrant par galets.

Porte de terrasse : porte avec seuil bas, OF uniquement, poignées intérieure et extérieure avec cylindre à 2 entrées. Profilé 88*105. Fermeture entre ouvrant et dormant soit par galets, soit par 3 gâches dont celles du haut et du bas sont commandées par le cylindre.

Porte d'entrée : Porte avec seuil bas, OF uniquement. Poignées intérieure et extérieure avec cylindre traversant. Profilé ouvrant 88*125. Fermeture entre ouvrant et dormant par 3 gâches indépendantes du cylindre. Ainsi la fermeture 3 points est activée sans verrouillage pour une meilleure résistance à la pression du vent.

Les portes décrites ci-dessus sont vitrées. La performance Ud se situe entre 0.8 et 1.0. Pour une meilleure performance, surtout pour une porte d'entrée, il faut choisir des portes en profilés sandwich ou des portes pleines (pas de sur mesure pour les portes pleines).

Choix couleur lasure :

Vous pouvez choisir parmi celles qui sont spécifiques aux menuiseries mixtes mais aussi celles destinées aux menuiseries tout bois (plus value).



**mixte bois-aluminium
lasure satinée sur pin**



épicéa EA 3025



incolore EA 3021



pin EA 3026



bouleau EA 3022



mélèze EA 3027



érable EA 3023



aulne EA 3028



hêtre EA 3024



**menuiseries bois
intérieur / extérieur
lasure satinée sur pin**



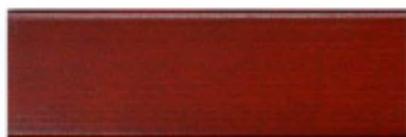
G 6051



G 2707



G 3080



G 3234



G 6036



G 6093

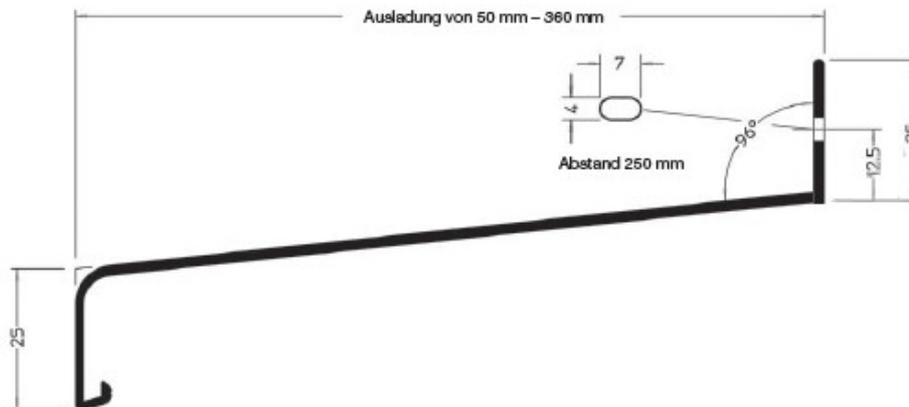


G 0711

- **Bavettes d'appuis de fenêtres GUTMANN GS25:**
 - préciser longueur sur mesure et largeur (tableau ci-dessous) pour chaque fenêtre (hauteur constante 25 mm)
 - RAL au choix

GS 25 dimensions

Modèle	Largeur
GS 25 / 50	50
GS 25 / 70	70
GS 25 / 90	90
GS 25 / 110	110
GS 25 / 130	130
GS 25 / 150	150
GS 25 / 165	165
GS 25 / 180	180
GS 25 / 195	195
GS 25 / 210	210
GS 25 / 225	225
GS 25 / 240	240
GS 25 / 260	260
GS 25 / 280	280
GS 25 / 300	300
GS 25 / 320	320
GS 25 / 340	340
GS 25 / 360	360

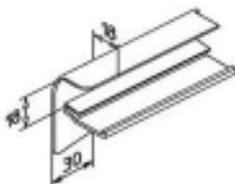


- Embouts Gutmann B254/256

Aluminium-Bordstück	VE
B 254 AL/Ausladung⁹	25 Paar



Aluminium-Bordstück	VE
B 256 AL/Ausladung	25 Paar



Tablettes métalliques Gutmann + embouts aluminium B254, aluminium laqué, RAL menuiseries, livrées protégées par un film adhésif. Sur demande expresse de votre part peuvent être livrées avec des embouts B256 (repli horizontal sous le précadre)
 Largeur 225 mm (pose en tableau)
 Livrée à votre longueur (longueur ajustable) et embouts aluminium de même couleur



Note concernant la pose :

De nombreux désordres résultent de la pose des fenêtres.

Les principales causes en sont :

- déformation du dormant par montage séparé des 2 éléments dormant et ouvrant,
- support mal préparé,
- compribande absent ou mal posé,
- joint à la pompe absent ou mal réalisé.

Ces « malfaçons » ont pour conséquence des entrées d'eau et d'air. Il serait aberrant d'investir dans des menuiseries très performantes et de mal les poser.

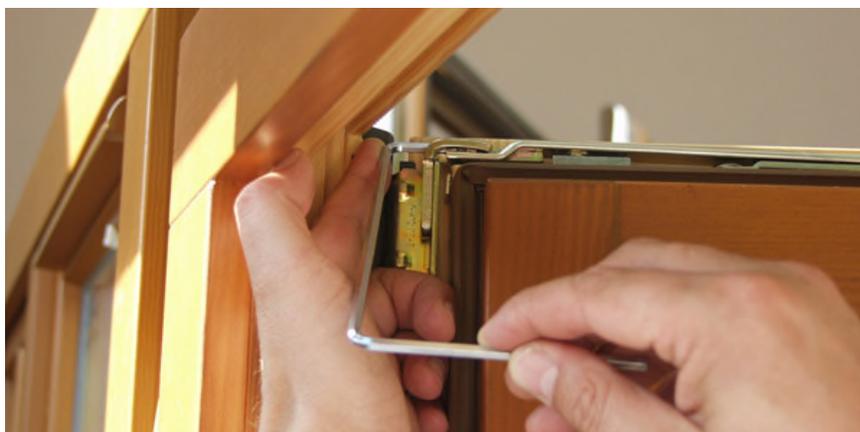
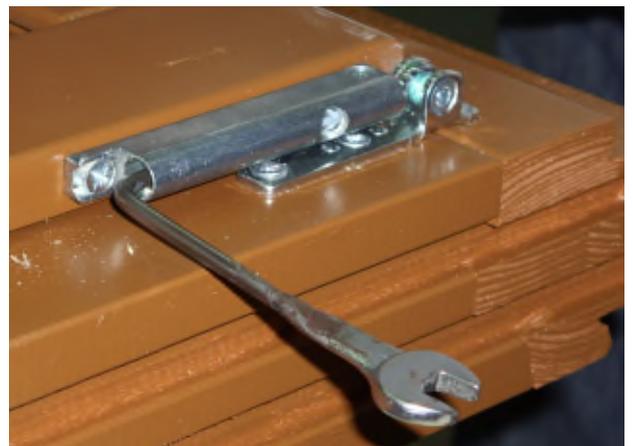
Comme toutes les menuiseries celles-ci doivent être posées par des professionnels compétents et soigneux. Nous déclinons toute responsabilité quant à la pose et aux conséquences d'une mauvaise mise en œuvre. Lorsque les fenêtres sont posées, ouvrant et dormant, un réglage peut être nécessaire. Les systèmes quincaillerie montés sur celles-ci permettent une mise en jeu très précise, tridimensionnelle, avec une clé alleine.

Nous rappelons que s'agissant de menuiseries triple vitrage, 1 m² de verre triple pèse 30 kg (au lieu de 20 pour le double), les châssis étant de section supérieure, il faut considérer que le poids de ces menuiseries est supérieur de 50% à celles équipées de double vitrage.

Réglages et Mises en jeu :

Ceux-ci se font au moyen d'une clé alleine dans les 3 dimensions.

L'acheteur se déclare compétent pour réaliser ceux-ci si nécessaire. S'agissant d'un problème de pose ceux-ci ne sont en aucune façon à la charge de CEBC.



Entretien de vos menuiseries :

Votre « investissement menuiserie » mérite toute votre attention, au moins autant que la carrosserie de votre voiture :

- Entretenez tous les éléments métalliques en mouvement ou sur lesquels s'exerce un frottement 2 fois par an*
 - Réglez avec une clé allen, si besoin, selon les notices qui vous sont fournies*
 - Dépoussiérez les feuillures et les joints, nettoyez les surfaces exposées aux agressions climatiques une fois par an,*
 - Réparez les blessures que vos menuiseries auraient pu subir (retouches si nécessaire),*
- Si elles sont lasurées à l'extérieur, la fréquence de l'entretien varie selon l'exposition (sud et ouest sont les plus exposées) et la pigmentation (la plus fragile est l'incolore !) : faire une couche d'incolore tous les 2 à 5 ans après un nettoyage / dégraissage de la surface.*

CAHIER TECHNIQUE THX88 – FEVRIER 2017