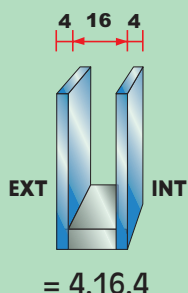


Les vitrages



Le vitrage isolant se compose de 4 éléments :

- 1 - Face extérieure : verre d'une épaisseur de 4 mm minimum.
- 2 - Face intérieure : verre d'une épaisseur de 4 mm minimum.
- 3 - Espace d'air variable de 12 à 24 mm pour être rempli de gaz. Cet espace participe activement à la performance thermique du vitrage
- 4 - Barrières ou intercalaires remplis de déshydratant. Il assurera l'étanchéité de la lame d'air.

L'ISOLATION THERMIQUE



Cette isolation est liée à 2 facteurs :

- a) le **type de vitrage utilisé** : le coefficient thermique du vitrage U_g . il se mesure en W (watt)/ m^2 (surface) K (degré extérieur intérieur). Plus la valeur de U_g est faible, meilleure est la performance.
- b) la **nature des cadres ouvrants et dormants** : plus ils sont isolants (PVC ou bois) meilleur sera le coefficient U_w global de la fenêtre. U_w reprend l'isolation thermique du verre et du cadre.

U_j/n : le U jour/nuit prend en compte l'apport d'une bonne fermeture telle que le bloc volet roulant incorporé.

LE BRUIT



La performance d'une fenêtre se mesure en affaiblissement phonique. Pour un bruit extérieur de 70 db, seuls 40 db seront perceptibles à l'intérieur de la pièce avec une menuiserie répondant à un affaiblissement de façade de 30 db (AC1).

Ces performances phoniques sont principalement liées au type de vitrage utilisé, l'encadrement participant assez peu à la performance. De plus, il faudra prendre aussi en compte les isolations périphériques : coffre de volet roulant et grille de ventilation.

LA SÉCURITÉ

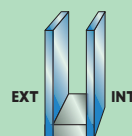
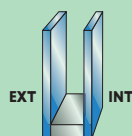
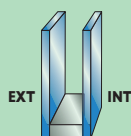
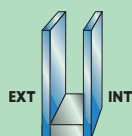


En aucun cas, une fenêtre, même de sécurité, ne peut être considérée comme un parfait rempart à l'effraction, mais plutôt comme retardataire. Plus la fenêtre sera difficile à fracturer, de part ses quincailleries ou ses vitrages renforcés, plus le malfaiteur sera découragé. Nos produits sont des retardataires d'effraction et le niveau de performance donne une information dans ce sens. Nous mesurons les performances de 1 à 5, le chiffre le plus fort étant le plus performant.

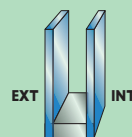
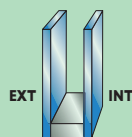
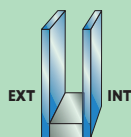
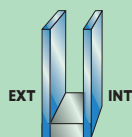
Tous les vitrages mis en œuvre bénéficient du label CEKAL

Ce certificat atteste des moyens mis en œuvre par le centre de production bénéficiaire pour fabriquer des vitrages isolants de qualité. Les conditions de fabrication et de contrôle, d'acceptation et d'emploi des produits sont consignées dans un cahier des charges disponible chez le fabricant. Il est délivré par CEKAL ASSOCIATION, organisme certificateur agréé sous le n° 24-01 après vérification en usine et essais conformes au règlement technique

CEKAL
VITRAGE ISOLANT DE QUALITE



Ug	4.16.4 = 2,7				4.16.4 Therm+ = 1,4				4.16.4 Therm+ Argon = 1,2				4.10.10 Therm+ = 1,9			
GAMME	Uw	Uj/n	Ac.	Sé.	Uw	Uj/n	Ac.	Sé.	Uw	Uj/n	Ac.	Sé.	Uw	Uj/n	Ac.	Sé.
Coloriance	2,5	2,1	1	-	1,7	1,5	1	-	1,6	1,4	1	-	2,0	1,8	2	-
Coloriance coulissant	2,7	2,3	1	-	1,9	1,6	1	-	1,8	1,6	1	-	2,1	1,8	2	-
Coloriance avec VRI	2,6	2,2	1	-	1,8	1,6	1	-	1,7	1,5	1	-	2,1	1,9	2	-
Altuce	3,1	2,7	1	-	2,4	2,0	1	-	2,2	1,9	1	-	2,7	2,4	2	-
Altuce avec VRI	3,3	2,9	1	-	2,6	2,2	1	-	2,4	2,1	1	-	2,9	2,6	2	-
Odace	2,5	2,1	1	-	1,7	1,5	1	-	1,6	1,4	1	-	2,0	1,8	2	-
Odace coulissant	2,7	2,3	1	-	1,9	1,6	1	-	1,8	1,6	1	-	2,1	1,8	2	-
Odace avec VRI	2,6	2,2	1	-	1,8	1,6	1	-	1,7	1,5	1	-	2,1	1,9	2	-
Odace sécurité	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grand Large	2,5	2,1	1	-	1,7	1,5	1	-	1,6	1,4	1	-	2,0	1,8	2	-
Grand Large VRI	2,6	2,2	1	-	1,8	1,6	1	-	1,7	1,5	1	-	2,1	1,9	2	-



Ug	4.10.10 Therm+ Argon = 1,5				4.12.44.2 = 2,7				4.12.44.1 silence = 2,7				4.10.SP10 = 2,9			
GAMME	Uw	Uj/n	Ac.	Sé.	Uw	Uj/n	Ac.	Sé.	Uw	Uj/n	Ac.	Sé.	Uw	Uj/n	Ac.	Sé.
Coloriance	1,7	1,5	2	-	2,5	2,1	1	1	2,5	2,1	1	1	2,6	2,2	2	5
Coloriance coulissant	1,9	1,6	2	-	2,7	2,3	1	1	2,7	2,3	1	1	2,8	2,3	2	5
Coloriance avec VRI	1,8	1,6	2	-	2,6	2,2	1	1	2,6	2,2	1	1	2,7	2,3	2	5
Altuce	2,4	2,0	2	-	3,1	2,7	1	1	3,1	2,7	1	1	3,3	2,9	2	5
Altuce avec VRI	2,6	2,2	2	-	3,3	2,9	1	1	3,3	2,9	1	1	3,5	3,1	2	5
Odace	1,7	1,5	2	-	2,5	2,1	1	1	2,5	2,1	1	1	2,6	2,2	2	5
Odace coulissant	1,9	1,6	2	-	2,7	2,3	1	1	2,7	2,3	1	1	2,8	2,3	2	5
Odace avec VRI	1,8	1,6	2	-	2,6	2,2	1	1	2,6	2,2	1	1	2,7	2,3	2	5
Odace sécurité	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	2,2	2	5
Grand Large	1,7	1,5	2	-	2,5	2,1	1	1	2,5	2,1	1	1	2,6	2,2	2	5
Grand Large VRI	1,8	1,6	2	-	2,6	2,2	1	1	2,6	2,2	1	1	2,7	2,3	2	5

Ce tableau est donné à titre d'exemple, mais il est possible d'utiliser de nombreux autres vitrages.