

## Certifications

L'ensemble des matières premières est certifié.

- Certification verre de sécurité : Iso 35.37(les caractéristiques des essais mécaniques) & Iso 35.38 (les propriétés des essais optiques).
- Certification EN 420 & EN356 pour verre feuilleté architectural.
- Certification EN 420 & EN356 pour verre feuilleté anti vandalisme, type SP10.
- Certification EN 420 & EN356 pour verre feuilleté anti vandalisme, type SP15.
- Certification EN 420 & EN356 pour verre feuilleté anti-effraction, type SP22.
- Certification EN 420 & EN356 pour verre feuilleté anti-effraction, type SP29.
- Certification EN 420, EN 1063 & EN356 pour verre feuilleté anti-effraction type SP30.
- Certification EN 420, EN 1063 & EN356 pour verre feuilleté anti-effraction, type SP35.
- Certification EN 420, EN 1063 & EN356 pour verre feuilleté anti-effraction, type SP39.
- Certification EN 420, EN 1063 & EN356 pour verre feuilleté anti-effraction, type SP42

L'ensemble de nos machines sont certifiés.



*Vitrage pour Show room*



## 1. Verre Trempé

Le verre trempé est un produit de sécurité conforme pour le bâtiment, il s'agit de porter le verre à haute température en le passant dans un four, jusqu'à atteindre une température proche de son point de ramollissement (de 570 °C à 700 °C, en fonction de sa composition). Il est ensuite refroidi rapidement en surface, au moyen de jets d'air à basse température. Ce procédé crée des tensions en profondeur et de la compression à la surface du verre, lui conférant des propriétés mécaniques supérieures, en termes de résistance aux chocs.

L'usine dispose de four de trempe de très haute performance TAMGLASS qui génère une très haute qualité de trempe. Epaisseur de 03 mm à 19 mm.

### Domaine d'utilisation

Le verre trempé peut être utilisé pour les façades d'entrées d'administration, hôtels, hôpitaux, locaux commerciaux, showroom, ainsi que pour les séparations d'intérieur en verre avec ou sans portes. Notre expérience en la matière peut être très bénéfique aux architectes car elle leur permet une concrétisation et une mise en œuvre de leur imagination.

## 2. Verre Bombé

Le verre bombé est obtenu par réchauffement progressif d'un verre plat jusqu'au-delà de sa température de ramollissement en le laissant épouser, par gravité un moule concave ou convexe disposé horizontalement dans un four de bombage, refroidi enfin par un procédé spécifique. L'usine dispose de trois fours de bombage dont un de dernière génération (le bombage est géré par un automate programmable sans l'utilisation d'un moule)

**Domaine d'utilisation :** Même utilisation que le verre trempé.

## 3. Verre Feuilleté

Le verre feuilleté de sécurité à intercalaire PVB (polyvinyl butyral) est un assemblage de deux ou de plusieurs intercalaires. Après pressage et traitement thermique sous pression, les composants verriers et les films PVB seront parfaitement liés entre eux.

En cas de bris du verre, les morceaux restent collés à l'armature. La composition de l'assemblage détermine le niveau de sécurité en matière de protection des biens et des personnes. Anti-effraction ou anti-balles, etc.



*Vitrage feuilleté*

## Domaine d'utilisation

- Protection contre le risque de blessures (portes, fenêtres, abribus)
- Protection contre la défenestration / chutes (garde-corps de balcons, rampes d'escalier, balustrades, etc...)
- La protection contre l'effraction (résistance à l'attaque manuelle, par balle et par explosion),
- La protection contre les rayons ultra-violet (UV)
- L'isolation acoustique et thermique, dalle de sol, escaliers,
- Les verrières

## 4. Verre Architectural

### Verre feuilleté avec verre réfléchissant

### Verre feuilleté coloré (opaque et différentes couleurs)

Destiné à équiper des immeubles et des bâtiments administratifs, donnant une meilleure esthétique et résistance aux chocs, au froid, à la chaleur et au bruit. Étudié pour apporter un meilleur confort et existe en plusieurs couleurs.

L'architecture des vitrages réfléchissant est constituée d'une glace flottée claire ou colorée dont une face est recouverte d'une mince couche transparente d'oxyde métallique, il confère à la couche une résistance et une stabilité à l'épreuve du temps.

Il se prête à divers types d'assemblage : trempé ou durci, il résiste aux chocs thermiques. Assemblé en verre feuilleté, il protège contre les effractions.

## 5. Vitrage coupe-feu et pare-flammes

Ce sont des vitrages feuilletés composés de glaces assemblées avec un ou plusieurs intercalaires intumescent. En cas d'incendie, le ou les intercalaires s'expansent lorsque la paroi atteint une température voisine de 120°C et forment un écran rigide qui constitue une barrière aux flammes, aux gaz chauds et au transfert de chaleurs.

Le verre feuilleté PVB est classé M2 (difficilement inflammable).

## Domaine d'utilisation

Toutes utilisations pour gérer les risques de propagation du feu.

## 6. Double ou triple vitrage

Un double vitrage est une paroi vitrée constituée de deux vitres séparées par une épaisseur d'air immobile, dite «lame d'air».

L'intérêt du double vitrage est de permettre une amélioration thermique et phonique, la lame d'air constituant un bon isolant, bien meilleur que le verre lui-même.

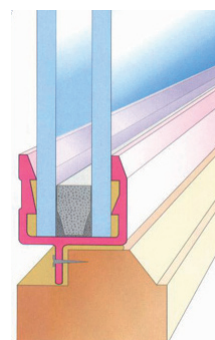
Le double vitrage permet ainsi de réduire l'«effet de paroi froide», d'où une diminution de la condensation en hiver et une diminution des pertes de chaleur, soit un gain de 10 % de la consommation en chauffage. Les triples vitrages, conçus pour apporter une isolation encore meilleure.

Une variante, le vitrage à isolation renforcée, est rendue encore plus performante par l'ajout d'un traitement isolant sur une (ou plusieurs) des faces intérieures du double (ou triple) vitrage.

## Caractéristiques

Un vitrage (ou une fenêtre) est qualifié par trois paramètres :

- Le coefficient de transfert thermique, noté U (ou  $U_g$  pour la vitre[1], ou  $U_w$ [2] pour la fenêtre entière), est l'inverse de la résistance thermique[3]. Il se mesure en Watt par mètre carré par Kelvin ( $W/(m^2.K)$ ), et exprime donc une puissance (perdue en hiver) par unité de surface (du vitrage ou de la



fenêtre) et par degré de différence (entre la température intérieure et extérieure)[4]. Plus U est bas plus le vitrage est isolant, ce qui est spécialement significatif en hiver.

- Le coefficient de transmission lumineuse, noté TL, est en % la fraction de lumière qui entre dans le bâtiment au travers du vitrage.
- Le coefficient de transmission énergétique (ou facteur solaire), noté g (ou FS), est en % la fraction de l'énergie solaire qui entre dans le bâtiment au travers du vitrage.

Il conditionne le confort d'été (pour une fenêtre exposée au soleil : sud, ou ouest en fin de journée). Un vitrage de facteur solaire de 0,42 ne laisse passer que 42 % de l'énergie du soleil. C'est-à-dire que 58 % de l'énergie solaire ne pénètre pas dans l'habitat.

Un double vitrage standard a un coefficient de transfert thermique  $U_w$  d'environ 2,9  $W/m^2.K$ , un double vitrage haute performance peut descendre jusqu'à 1,1  $W/m^2.K$ . Pour un survitrage il peut être d'environ 3,3  $W/m^2.K$ . Les deux vitres ont souvent la même épaisseur. Sinon, on parle de double vitrage asymétrique. Le double vitrage asymétrique permet une meilleure isolation phonique car les fréquences de résonance des deux vitres sont différentes. En général, la vitre extérieure est souvent la plus épaisse.

Cependant, le sens n'a pas d'effet sur les performances d'affaiblissement acoustique. Seul lors de l'utilisation d'un vitrage feuilleté, le sens de mise en place sera conditionné par les contraintes de protection des personnes en fonction de la situation.

Il existe aussi un double vitrage VEC, La technique VEC (Verre Extérieur Colle ou Structural Glazing), permet d'obtenir un aspect de façade uni mettant en valeur les vitrages. Les composants verriers sont collés à l'aide de mastics qui agissent avant tout comme élément de transfert des contraintes de ces composants vers leur support.

L'usine KHEZZANE dispose d'une ligne automatisée de production de double vitrage, les capacités installées sont de 900m<sup>2</sup> /Jour. Notre produit est garanti contre le décollement et la transparence du vitrage.





## Domaine d'utilisation

- o Fenêtres, portes
- o Mur-rideau
- o Séparation et autres.....



*Mur-rideau*

## 7. Portes automatiques

Les portes automatiques réagissent à la présence physique dans un champ prédéfini et réglable et équipées d'opérateur conçu pour résister à une utilisation intensive et prolongée. Les portes s'arrêtent immédiatement lorsqu'une obstruction de tout type est détectée et restent stationnaires jusqu'à ce que l'obstruction soit retirée ;

Nous utilisons des portes automatiques d'origine européenne certifiées. Nos portes sont garanties.

### Domaine d'utilisation

Entrées d'administrations, hôtels, hôpitaux, show room, pharmacie, etc.

## 8. Façade en Spider System

Le spider system est un système de mise en œuvre de vitrage par fixation mécanique, les vitrages sont fixés à une structure porteuse, verticale ou inclinée intérieur ou extérieur, par des fixations métalliques traversantes.

Les charges climatiques (neige, vent...) et le poids propre sont transmis à la structure par l'intermédiaire d'attaches métalliques.



*Façades en Spider System*

## Les références de l'entreprise

### ENTREPRISES

EPLA, SNVI, Ministère de la défense  
 BATENCO, MPVE, SONARIC, ENIEM  
 Tahkout Transport, Morsi  
 Gendarmerie Nationale  
 Sonatrach, SNTR, ETUSA  
 ENNA Aéroport, EPLF Annaba  
 Kadri Luminaire, AADL Annaba

### PROJETS

Muse des Beaux Arts Alger,  
 Tours des Bananiers,  
 Complexe Olympique 5 Juillet,  
 Aéroport Batna, Alger, Annaba,  
 Ambassade Qatar,  
 Algérie Poste Annaba,  
 Show room Citroën Annaba,  
 Centre Commercial El kods Chéraga,  
 Show room Renault Hadj Khelifa  
 Show room Renault Oueld Fada Tachouche  
 Show room Volkswagen Salem Auto,  
 Show room Chevrolet Annaba,  
 SNTF Annaba,  
 Banque d'Algerie Annaba, S/Ahras, Eltaref, Alger,  
 Swatch Sidi Yahia, Hyundai Alger  
 BNA Skikda, Théâtre Annaba, Maison de la Culture Annaba, Résidence de l'Etat Annaba  
 Résidence de l'Etat Zéralda,  
 Hôtel Amen Annaba,  
 Hôtel Sabri Annaba,  
 Hôtel Rym El Djamil Annaba,  
 Centre de Tri Algérie Poste Alger,  
 Show room Kia Bir Touta,  
 Piscine Olympique Annaba,  
 Mobilis Souk Ahras  
 Show room Hyundai Souk Ahras  
 Show room Mercedes Batna

