



***vitrage***

# vitrage

## Introduction

Le matériaux verre occupe depuis tjrs une place à part dans l'architecture et suscite un intérêt inégal au auprès des ingénieurs, il offre des possibilités pour construction du bâtiment léger ouvert et lumineux le formidable de concept est de laisser les murs massif ou ouvrage au profil d'une ouverture transparent et translucide pour l'extérieur.

### 1. Définition

Le verre est un matériau connu depuis de plus de 5M que la mécanisation est apparue dans le processus de production, le processus de fabrication essentiellement 3 phases :

#### a. Elaboration

L'élaboration de verre proprement dit au départ des matières premières comprennent la fusion d'environ 1500 °C et d'affichage 1400 °C l'affinage consiste essentiellement à débarrasser le verre fendu des gaz pouvant apparaître sous forme de bulle

#### b. Façonnage

C'est-à-dire la mise en forme des produits verré ces produits souvent précédé un conditionnement qui amène le verre dans un état ou il peut être travailler

#### c. La recuisons

C'est un traitement thermique particulier qui, en réduisant les contraintes interne rend

### 2. Le matériau verre

Le verre est un corps solide non cristallin homogène provenant du figeage progressif de certain substance après fusible. Le verre est l'un des matériaux le plus utile car il procède de nombreuse qualité, il est facile à modeler, transparent et peut prendre de nombreuse formes

### 3. Produit en verre

#### 3.1. Forme

Les différents types formes qu'ont trouvé sur le marché sont :

- ✚ Glassés en verre flotté
- ✚ Verre imprimé
- ✚ Verre armé
- ✚ Verre trompé
- ✚ Verre feuilleté

Le procédé de fabrication le plus courant est le verre flotté dont le produit est le verre plat dans l'épaisseur 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15,19 en mm exceptionnellement 25 mm

Verre feuilleté ou de sécurité : est composé de deux ou plusieurs plaques de verre flotté, trompé lié entre elles par des films intermédiaires en matière plastique transparent constituent en générale d'une ou plusieurs feuilles de PVB (Butyral polyvinyle), ep = 0.38mm ce film qui est parfaitement transparent qui ne gêne pas la propagation de la lumière il a une très haute résistance au déchireur.

- Toiture en verre, para brise, verre anti balles
- Poutres, poteaux en verre, marche d'escalier.

Vitrage résistant au feu : au niveau de vitrage moderne spécialement débloqué à cet effet garantissent une résistance au feu à 120 minute, la protection est due pour faite que le vitrage transparent devient opaque à partir de température d'environ 120 °C. Tous les types de verre flotté partiellement trompé peuvent être utilisé pour la réalisation de vitrage résistant au feu

Laine de verre : est un matériau isolant thermique consistant en une laine obtenue par fusion à partir de sable et de verre recyclé. Il est inventé en 1938 et est utilisé abondamment pour l'isolation thermique, phonique et la protection d'incendie dans tout type de bâtiment.

Verre cellulaire : d'origine recyclé ou naturelle, il est fabriqué par cuisson à 1000 °C de la matière fondue et ajout de carbone en très faible quantité qui provoque un dégagement de CO<sub>2</sub>.

.....