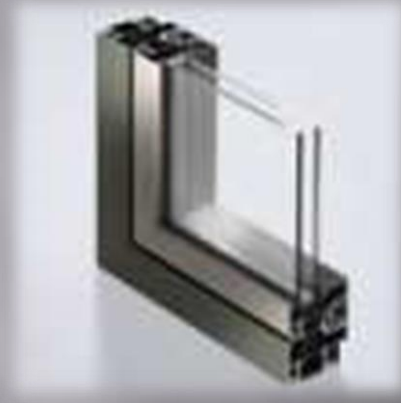


تعريف الزجاج

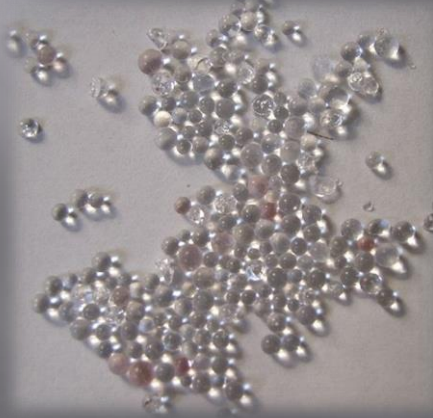


يطلق الزجاج على المواد الشفافة التي تشبه
بنيتها بنية السوائل وصلابتها في الدرجة
العادية من الحرارة تعادل درجة صلابة
الأجسام الصلبة

لا يحتوي الزجاج في حالته الصلبة أو السائلة على بلورات ولا يمكن
تحديد درجة انصهار ..
لأنه يتحول من الحالة الصلبة إلى السائلة مارًا بمرحلة الليونة التي
تمتاز بدرجة لزوجة عالية ..

تركيب الزجاج

يتركب الزجاج من اكسيد السيليكون (السيليكا) و فلزات الأخرى كالصودا ، والامنيوم ، والبورون ، والرصاص ..



الزجاج غيره من المواد يمتلك خصائص محدد

(اللون ، التمدد الحراري ، النفاذية للضوء ، والكثافة) ..

وتختلف صفات الزجاج حسب نسبة الاكسيد التي تدخل في تركيبه ، وكذلك حسب طريقه تصنيعه ..

صناعة الزجاج

تضاف كسارة زجاج أو صودا إلى الرمل والحجر في فرن و درجة حرارة عالية 1500 س حتى تنصهر جميعها ، وبعدها يتم تشكيل الصهارة حسب الحاجة ..



أنواع الزجاج

هنالك عدة سماكات لألواح الزجاج وهي تتراوح بين 3-12 ملم ويفضل بالأبواب والنوافذ أن لا تقل سماكة الزجاج المستخدم عن 6 ملم



كما أن للزجاج أنواع تعتمد على مظهره ووظيفته ..

1- الزجاج المسطح الشفاف :



وهو زجاج نقي يسمح بالرؤيا من خلاله
ومُصنع من مواد اوليه مثل الصودا ،
السيليكون ، الكالسيوم ، اكسيد الصودا
والمغنيسيوم ..

يعتبر هذا النوع أرخص أنواع الزجاج
المستخدم بقطاعات الألمنيوم ، ويكثر
استخدامه بالأماكن التي تحتاج الى
كشف بصري مثل واجهات المحلات
التجارية ..

2- الزجاج المظلل :



هو عبارته عن زجاج مسطح شفاف—
يدخل في مكوناته أصباغ من أجل
إكسابه خواص التظليل وامتصاص
أشعة الشمس ..

وهذا النوع من الزجاج يقلل من معدل
اختراق أشعة الشمس للزجاج ..

3- الزجاج العاكس :



هو عبارته عن زجاج مسطح مغطى بطبقة رقيقة من المعادن لتقليل أثر الشمس بعكس بعض من اشعاعاتها ..

واستخدام طبقة المعدن يعطي الزجاج خاصية عدم الشفافيه من جهة الطبقة ، حيث لايمكن للشخص أن يرى من خلال الزجاج خلال النهار بسبب عكس الزجاج للأشعة ..

4- الزجاج الخشن :



هو زجاج عادي تم تخشين أحد سطوحه أو كلاهما للتغلب على خاصية الشفافية للزجاج ويتم ذلك بطريقتين :

- أن تكون أسطح الزجاج خشنة بفعل طريقة التصنيع ومن أمثلتها

(المبرر أو المحبب والمدعم بالسلك)



- أن يتم تخشين سطح الزجاج بالجك او بالبخر بالرمل مما يتسبب بنحت السطح وجعله غير شفاف ، ويمكن استغلال هذه الطريقة بعمل رسومات على الزجاج من خلال تغطية الأجزاء التي يراد أن تبقى شفافة ويتم رش الرمل على الأجزاء الأخرى ..

5- الزجاج المقوى (سيكوريت) :

هو نوع من الزجاج المسخن أو المقوى بالحراره ، احدى أوجه هذا النوع من الزجاج يكون مغطى بواسطة احدى أنواع المعادن ..

بالإضافه لدور المتانة الذي يلعبه هذا النوع من الزجاج فإنه يقلل من أشعه الشمس المارة للداخل ، وبالتالي يساعد في العزل الحراري ايضاً ..



6- الزجاج المزدوج :

هو عبارة عن طبقتين من الزجاج بينهما منطقة فارغة مغلقة بإحكام ..

من أهم فوائد الزجاج المزدوج توفير الشفافية وتقليل الفقد الحراري من خلال عمل الفراغ بين طبقتي الزجاج كعازل حراري ..

ويفضل بهذا النوع من القطاعات أن يكون الزجاج الداخلي شفاف 6 ملم والخارجي سيكورييت أو عاكس أو مظلل أو شفاف بينهم فراغ محكم الإغلاق لا يقل سماكته عن 8 ملم ..



7- الزجاج المقوس :



هو عبارة عن زجاج عادي
مقوس بطريقة خاصة ..

يمكن استعماله في الواجهات
الخارجية المقوسة
أو الدائرية ..

وللعلم أن هذا النوع من
الزجاج تكون تكلفته مرتفعة ..

8- الزجاج المعشق :

هذا النوع من الزجاج تكون أسطحه غير ملساء تماماً ، حيث توجد تشكيلات من رسومات نافرة قليلاً على سطحه ..



يسمح هذا النوع بمرور الضوء بحجم أقل من الزجاج الشفاف العادي ، وهو يستخدم كثيراً في الديكور الداخلي وبعض النوافذ الثابتة مثل القباب ..

الزجاج في عالم المطبخ

يستخدم الزجاج في صناعة أواني المطبخ و اسطح الطاومات و الكراسي
و بعض الديكورات التي تضيف لمسة جمال للمطبخ ..



الزجاج في عالم الحاسوب

طاولة للحاسوب بسيطة وجميلة
مصنوعة من الزجاج الخفيف من أجل السلامة بالإضافة إلى الجاذبية

