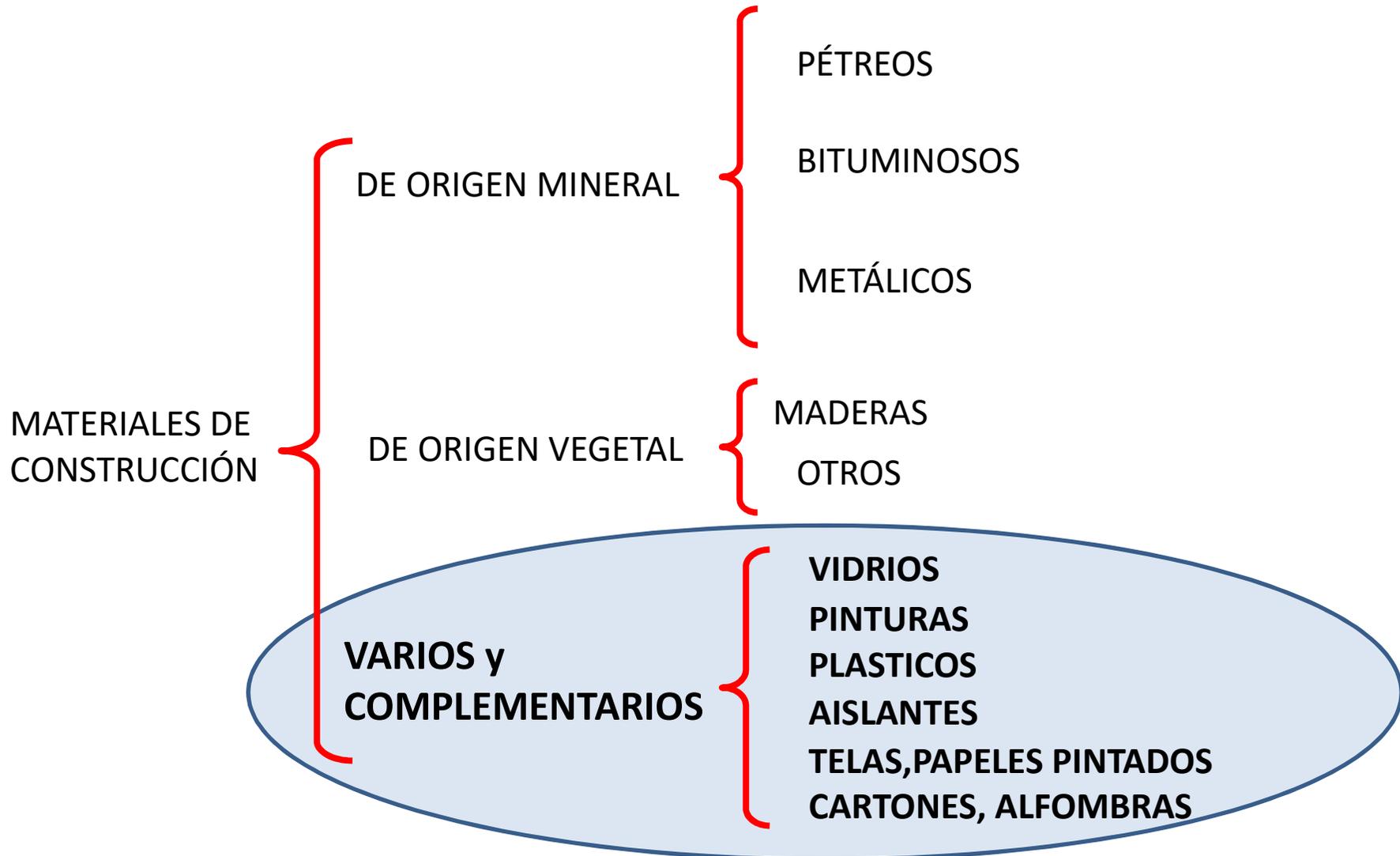


CLASIFICACION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION

# **MATERIALES COMPLEMENTARIOS**

# CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN



# VIDRIOS

El vidrio ha sido y es el principal material utilizado como cerramiento de vanos en los edificios de muy diversa índole.



# VIDRIOS



# VIDRIOS

## Wikipedia:

- \* El vidrio es un material inorgánico duro,frágil,transparente y amorfo que se encuentra en la naturaleza. También hay artificiales ,elaborado por el hombre .**
- \* Se obtiene a unos 1500°C a partir de arena de sílice,carbonato de sodio y caliza.**
- \* El vidrio es un material totalmente reciclable y no hay límite en la cantidad de veces que puede ser reprocesado. Al reciclarlo no se pierden las propiedades y se ahorra una cantidad de energía de alrededor del 30 % con respecto al vidrio nuevo**

# **VIDRIOS**

## **PRINCIPALES PROPIEDADES DE LOS VIDRIOS COMUNES**

**Transparencia**

**Dureza**

**Resistente agentes atmosféricos y altas  
temperaturas-**

**Inalterabilidad a los agentes químicos**

**Fragilidad**

# VIDRIOS

## CLASIFICACION /UTILIZACION SEGÚN SU TRANSPARENCIA

- \* **Transparencia**
- \* **Translucidos**
- \* **Opalinos**

# VIDRIOS ESPEORES

Condiciones a considerar para calcular el espesor de un vidrio en ventanas ,puertas o fachadas:

- Tamaño
- Impacto humano – seguridad de las personas
- Ubicación en altura, Presión del viento (velocidad máxima de ráfagas en esa localidad Kpa/m<sup>2</sup>) y modo de fijación
- otras solicitaciones

**Norma IRAM 12565 “Determinación del espesor adecuado del vidrio en aberturas”**

**Espesores  
vidrios simples  
FLOAT:**

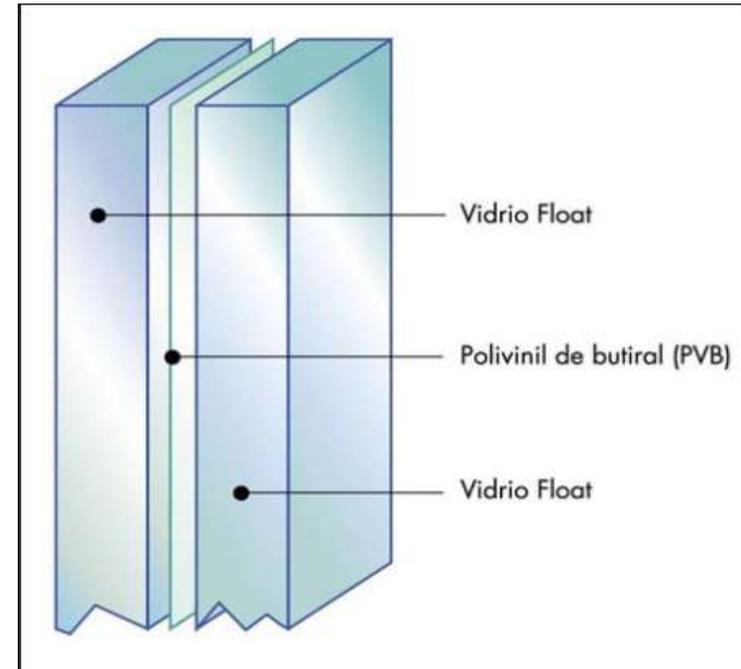


- 2 mm
- 3 mm
- 4 mm
- 5 mm
- 6 mm
- 8 mm
- 10 mm

**Otros Espesores vidrios dobles  
y DVH, vidrios con cámara de aire:**

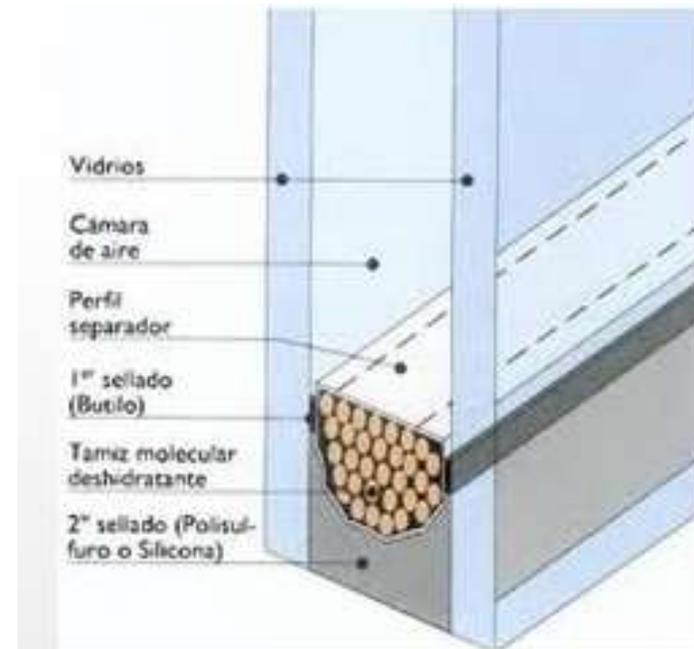
## Otros Espesores vidrios dobles

3+4 ; 5+5 ; 10+10 ; 10 +10+6

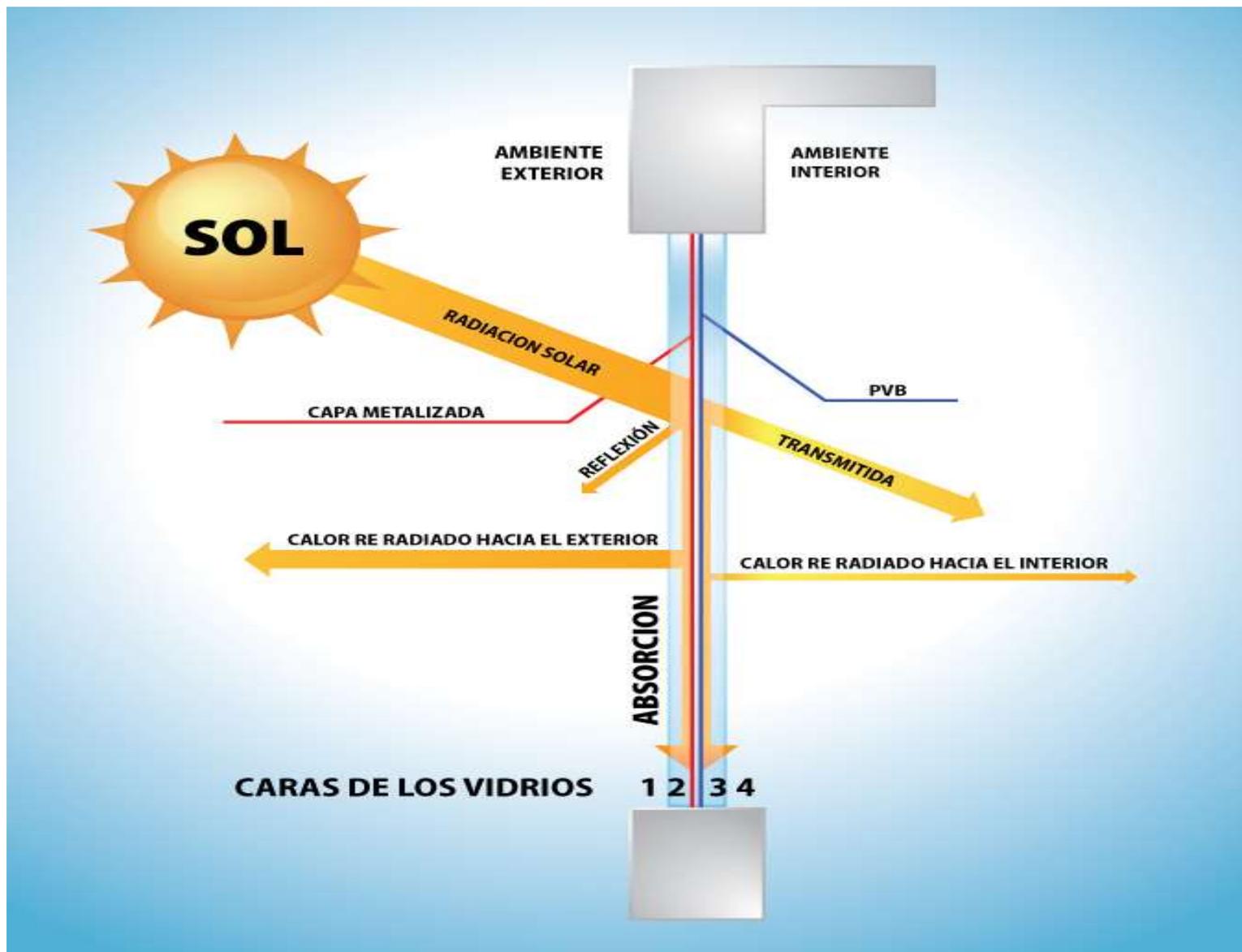


## DVH, vidrios con cámara de aire:

6+ 12 ca + 4 ; 4+4 +12ca+ 10



# PRECAUCIONES AL PROYECTAR SUPERFICIES VIDRIADAS EN NUESTRA ZONA



# TIPOS DE VIDRIO

Los avances técnicos en la industria del vidrio a partir del siglo XIX posibilitaron la fabricación de láminas de mayor tamaño, con mejores propiedades específicas , para cada situación.

- 1 BASICOS : Float®**
- 2 CONTROL SOLAR**
- 3 CONTROL TERMICO**
- 4 SEGURIDAD**
- 5 DECORACION**
- 6 ESPECIALES**



# TIPOS DE VIDRIO

- 1 • **Vidrio Básico :**
  - **FLOAT:** Tradicionalmente denominado cristal plano, el Float<sup>®</sup> es insustituible cuando se desea obtener una visión clara **sin distorsión óptica** y constituye la materia prima por excelencia para **ser transformado en vidrio templado, laminado, fabricar espejos** y manufacturar unidades de **doble vidriado hermético.**

## Fabrica de VIDRIOS en Resistencia, Chaco: Contacto S.A.



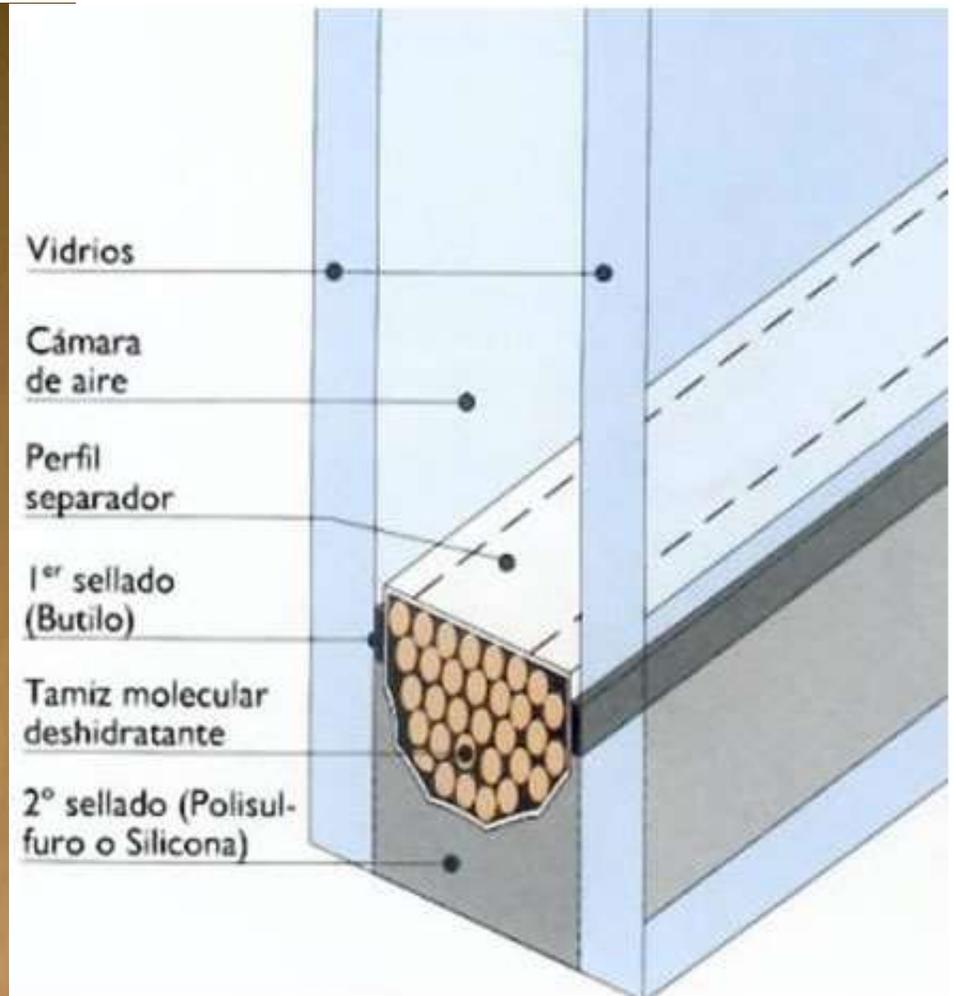
## 2 - VIDRIOS CONTROL SOLAR

- Reflectivos: reduce significativamente el paso de calor de radiación solar hacia el interior de los edificios.
- Tonalizados
- Alta calidad y prestaciones



### 3 - VIDRIOS PARA CONTROL TÉRMICO

- Ekoglass® DVH



## 4 - VIDRIOS DE SEGURIDAD





???

???

Como se  
rompe  
el vidrio  
común?





- **VIDRIOS SEGUROS :  
TEMPLADOS**



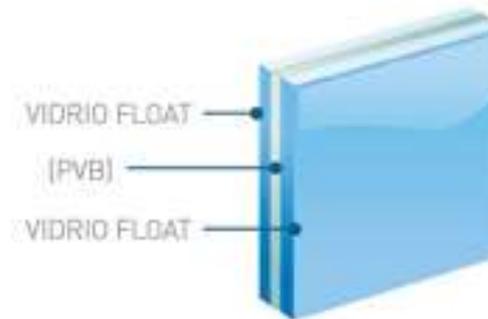
El **vidrio templado** se fabrica a partir de una hoja de vidrio común ya cortada a medida, con sus bordes pulidos y con todas las perforaciones o entrantes necesarios para su colocación, que luego recibe un tratamiento térmico que mejora sus resistencia mecánica y térmica entre 4 y 5 veces, siendo **mucho más resistente a los golpes y al choque térmico que el vidrio común**. Este tipo de vidrio tiene como particularidad que al romperse pierde integridad y se destroza en pequeños fragmentos

## VIDRIOS SEGUROS : LAMINADOS

Al romperse **mantiene la integridad del paño**

La interlámina de PVB, además, logra una **mayor aislación acústica y filtra hasta el 99% de los rayos Ultravioletas (UV)**, reduciendo la posibilidad de decoloración de los revestimientos, muebles y cortinados.

En la industria automotriz se utiliza vidrio laminado para el parabrisas de los autos.



8+8mm y 10+10mm...etc.

## **5 – VIDRIOS PARA DECORACION**

- TEXTURADOS
- PINTADOS
- ESPEJOS
- PERFIL U: Sistema Profilit® de vidrio autoportante.

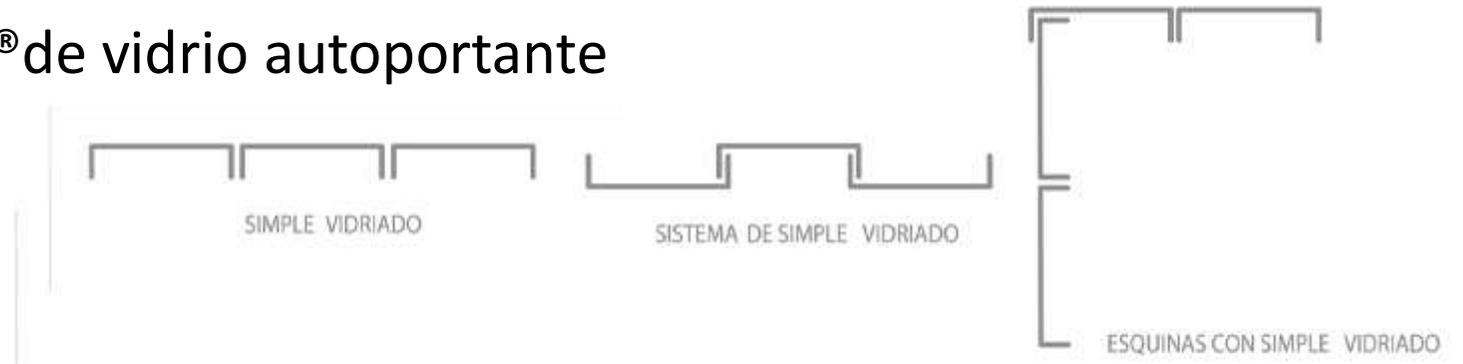
## Vidrios texturados y de color



## Baldosas de vidrio

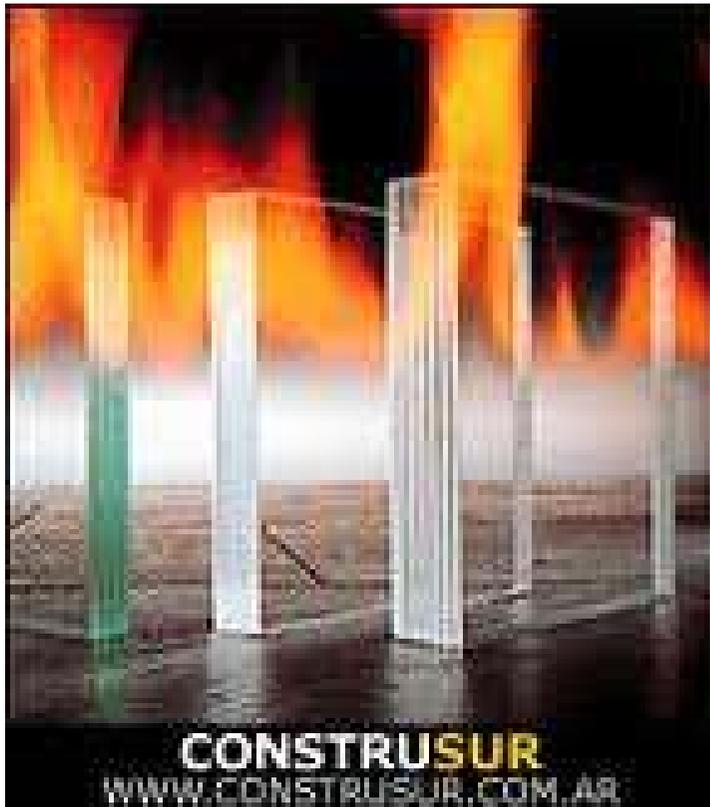


# PERFIL U: Sistema Profilit® de vidrio autoportante



## 6 – VIDRIOS ESPECIALES

Vidrios resistentes al fuego, que ofrecen protección pasiva de los efectos de las llamas hasta 120 minutos.

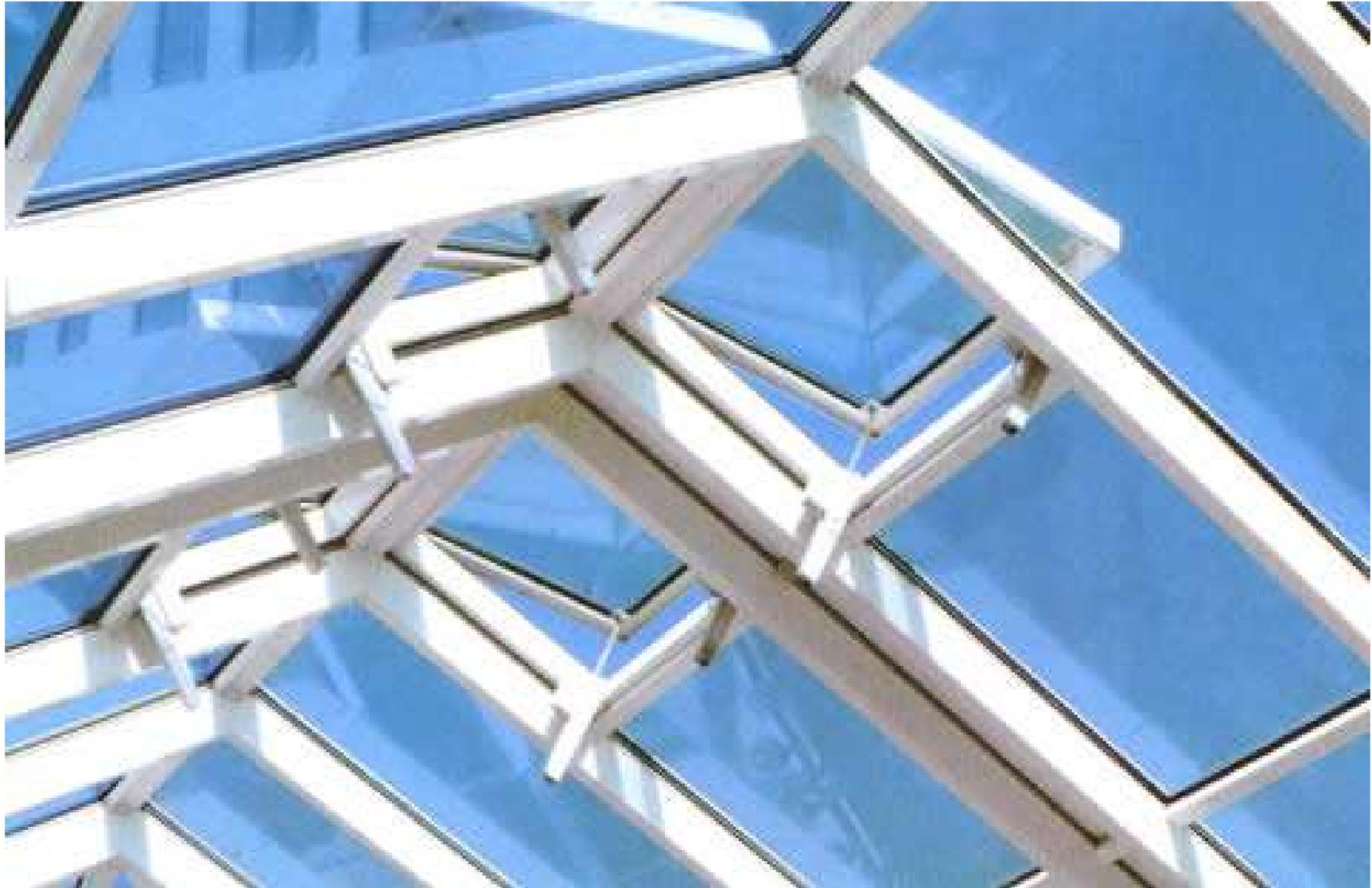


# APLICACIÓN DE LOS VIDRIOS EN ARQUITECTURA





## Aplicaciones del vidrio: TECHOS DE VIDRIO



## APLICACIONES DEL VIDRIO: ALEROS DE VIDRIO



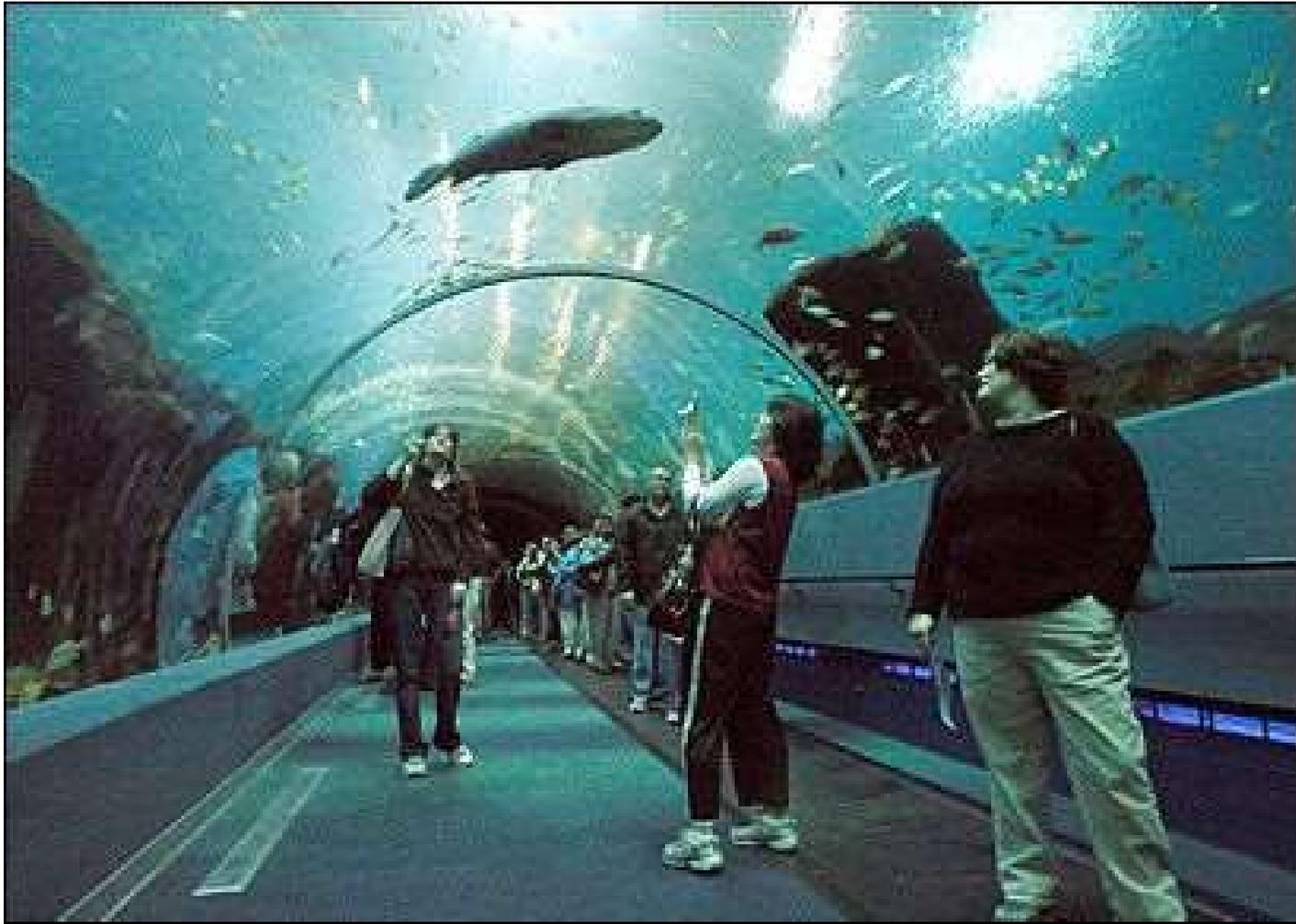


HOTEL NIYAT URBAN  
RESISTENCIA CHACO



# Burj al Arab - Dubai





# Enlaces para conocer algo más sobre vidrios para la construcción.

<http://www.vasa.com.ar/>

<https://www.youtube.com/watch?v=hnNE2cWzhMI>

# PINTURAS



# QUE SON LAS PINTURAS ?

La **pintura** es un producto fluido que, aplicado sobre una superficie en capas relativamente delgadas, se transforma al cabo del tiempo en una película sólida que se adhiere a dicha superficie.



# **FUNCIONES DE LAS PINTURAS**

## **En la construcción**

- **PROTECTORAS DE LOS MATERIALES Y COMPONENTES CONSTRUCTIVOS**
- **ESPECIALES: IMPERMEABILIZANTES-IGNIFUGAS**

## **En la arquitectura**

- **SEÑALIZACION – COLORES REGLAMENTARIOS**
- **ESTETICA-DECORACION**

# PROPIEDADES GENERALES DE LAS PINTURAS



- Adherencia
- Impermeabilidad – mayor lavabilidad
- Elasticidad y flexibilidad
- Resistencia al ambiente – Mejor resistencia a la radiación UV - Inflamabilidad
- Tiempo de secado (tiempo que el diluyente tarda en evaporarse y el aglutinante en secar)
- Poder de cubrición (rendimiento)
- Intensidad del color
- Atributos particulares como la de ser un producto Ignifugo, Anti Hongos, sin olor, etc

# PINTURAS



Se componen de

- **PIGMENTOS : CUERPO Y COLOR**
- **VEHICULO :**  
Liquido que mantiene en suspenso el pigmento-resinas y solventes
- **ADITIVOS U OTROS:**  
Plastificantes, secantes, humectantes, material inerte y diluyentes

# TIPOS DE PINTURAS

**BARNICES**

**ESMALTES**

**LACAS**

**LATEX INTERIORES -  
EXTERIORES Y  
CIELORRASOS**

**ESPECIALES: IGNIFUGAS-SEÑALIZACION VIAL  
SELLADORAS /IMPERMEABILIZANTES**



cada uno con propiedades físicas y químicas que deben tenerse en cuenta a la hora de elegir el producto adecuado, ya sea por el tipo de superficie a aplicar, el carácter estético o las inclemencias a la que va a estar sometido



**PINTURAS APLICADAS A LA ARQUITECTURA :**  
**Protección del piso de madera y señalización de áreas**

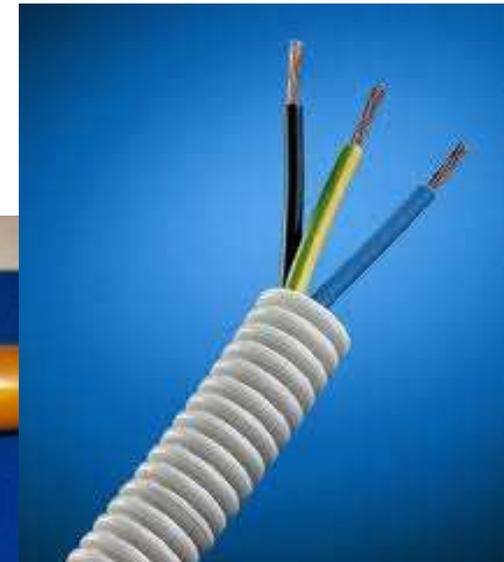




**PINTURAS APLICADAS A  
LA SEÑALIZACION VIAL Y  
EN LA ARQUITECTURA**



# PINTURAS/COLORES APLICADAS A LA ARQUITECTURA





**PINTURAS APLICADAS A LA  
ARQUITECTURA :  
SEÑALIZACION**

# MATERIALES PLASTICOS



# MATERIALES PLASTICOS

- Los plásticos son sustancias químicas sintéticas, que pueden ser moldeadas mediante calor o presión y cuyo componente principal es el carbono.
- Los plásticos proporcionan el balance necesario de propiedades que no pueden lograrse con otros materiales, por ejemplo: color, poco peso, tacto agradable y resistencia a la degradación ambiental y biológica.
- Hablamos de un material que apenas tiene 150 años , y cuyo uso se hizo extremadamente popular , **llegando a sustituir a otros materiales tradicionales** tanto en el ámbito doméstico, como industrial y comercial.
- La **industria química**, avanzo tanto que se diseñan y elaboran productos sintéticos que simulan productos naturales no solo en su forma y color sino también en texturas, aromas y sabores.

# MATERIALES PLASTICOS : PROPIEDADES

- **Propiedades físicas:**

**Peso específico reducido, baja densidad**, Livianos, fácilmente transportables y almacenables.

Materia prima es amorfa, pero facilita el moldeado en variedad de formas y dimensiones

Existen permeables e impermeables.

- **Propiedades Térmicas:**

Son excelentes aislantes térmicos, aunque la mayoría no resisten temperaturas muy elevadas. Su quema es muy contaminante. Pueden estar a la intemperie.

- **Propiedades Acústicas:**

Son buenos aislantes acústicos

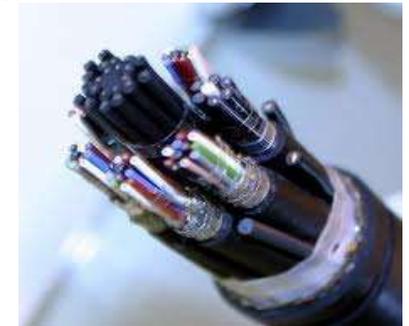
- **Propiedades Ópticas:**

Transparencia-opacos y de colores



# MATERIALES PLASTICOS : PROPIEDADES

- **Propiedades Mecánicas:**
- Varía en relación al uso: resistencia – puede ser tenaz – puede ser elástico o plástico – rígido o flexible - dureza
- **Propiedades Eléctricas:**
- Son buenos aislantes eléctricos
- Resistentes a la corrosión y a factores químicos.
- **Reciclables**
- Algunos no son biodegradables ni fáciles de reciclar, y si se queman, son muy contaminantes.
- Son **baratos** (tienen un bajo costo en el mercado), lo que permite que en algunos casos puedan ser descartables.
- **Propiedades tecnológicas:**
- Tienen un bajo costo de producción, fáciles de trabajar : Cortes , agregados y moldeo.



# Plásticos de uso frecuente en la construcción

---

- **POLICLORURO DE VINILO (PVC)**

Propiedades: Amplio rango de dureza-impermeable

Aplicaciones: Cañerías, carpinterías

- **POLIESTIRENO (PS)** : Expandido

Propiedades: ESPONJOSO-BLANDO

Aplicaciones: AISLACIONES TERMICAS-AISL. ACUSTICAS

- **POLIURETANO (PUR):**

Propiedades: Elástico-adherente-esponjoso-flexible

Aplicaciones: Aislamientos térmicos-Aislamientos acústicos-Pegamentos-barnices

- **RESINAS FENOLICAS: BAQUELITAS**

Propiedades: Con fibras de vidrio : resistentes-Aislantes eléctricos

Aplicaciones: Enchufes, interruptores

- **MELAMINA**

Propiedades: Livianas-resistentes-aislantes térmicos

Aplicaciones: Accesorios eléctricos- revestimientos



## Utilización del plástico en la construcción.



# Aplicaciones del plástico en la construcción



Chapas para cubiertas  
translucidas



Detalle carpintería.

Marco PVC con alma de acero





Utilizados para **revestimiento de pisos**





## Aplicaciones del plástico

Estructura y cubierta invernadero



# TELAS PLASTICAS O VINILICAS



# **MATERIALES COMPLEMENTARIOS: AISLANTES**

# MATERIALES AISLANTES



# MATERIALES AISLANTES



# MATERIALES COMPLEMENTARIOS: **AISLANTE**

- **HIDROFUGOS:** Membranas y pinturas asfálticas, film, pinturas hidrófugas, pinturas con alto poder cubritivo y alta elasticidad, impermeables.
  - **TERMICOS** –Pinturas reflejantes-poliestirenos-lana de vidrio-poliuretano expandido- corcho
- 
- **ACUSTICOS o SONOROS:** Pinturas reflejantes-poliestirenos-lana de vidrio-poliuretano expandido- membranas y espumas de poliester
  - **IGNIFUGOS:** Tratamientos de impregnación con productos ignífugos. Pinturas ignifugas.
  - **ELECTRICOS:** vidrios, porcelanas, cerámicos

# **MATERIALES IMPERMEABILIZANTES O HIDROFUGOS**

- **Materiales bituminosos:  
Asfalto, alquitran.**
- **Membranas y fieltros impermeables.**
- **Pinturas especiales**
- **Membranas liquidas**
- **Pinturas impermeabilizantes, hidrófugas.**
  
- **Revoque hidrófugo.**
- **Revoques especiales**





PINTURAS ESPECIALES

# MATERIALES PARA AISLACIONES TÉRMICAS

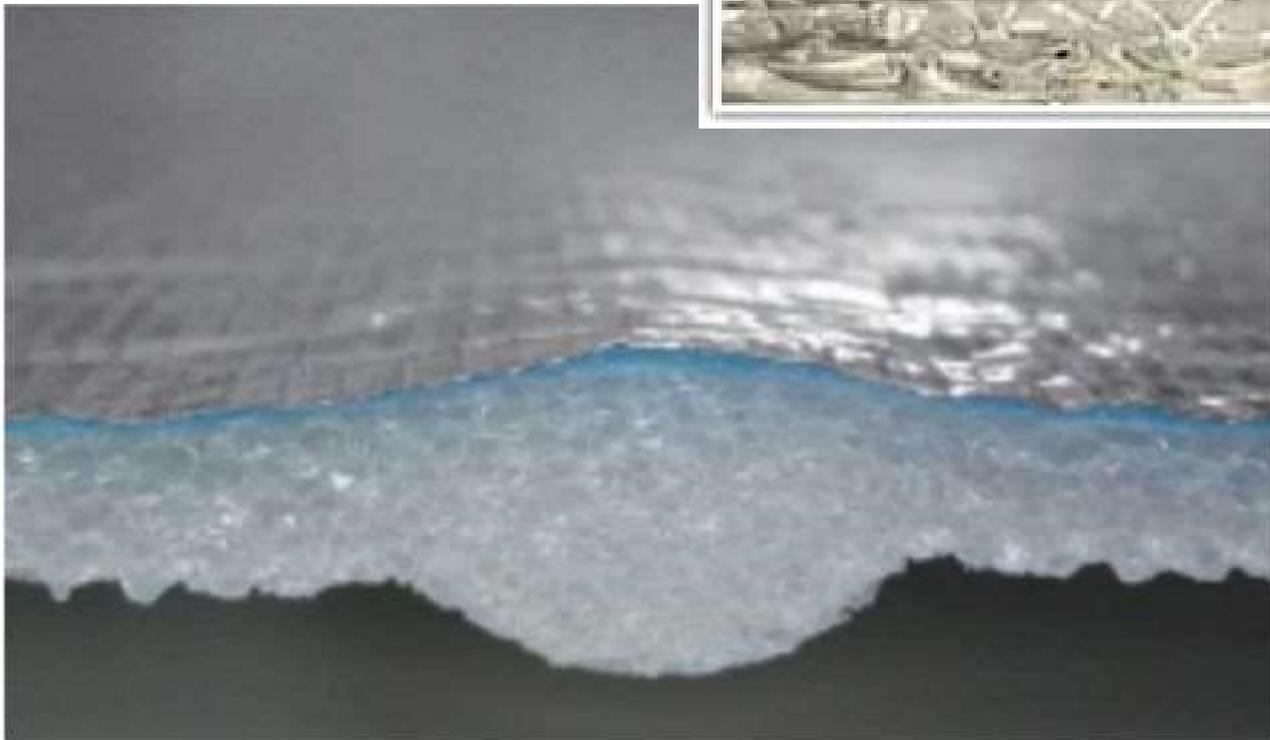
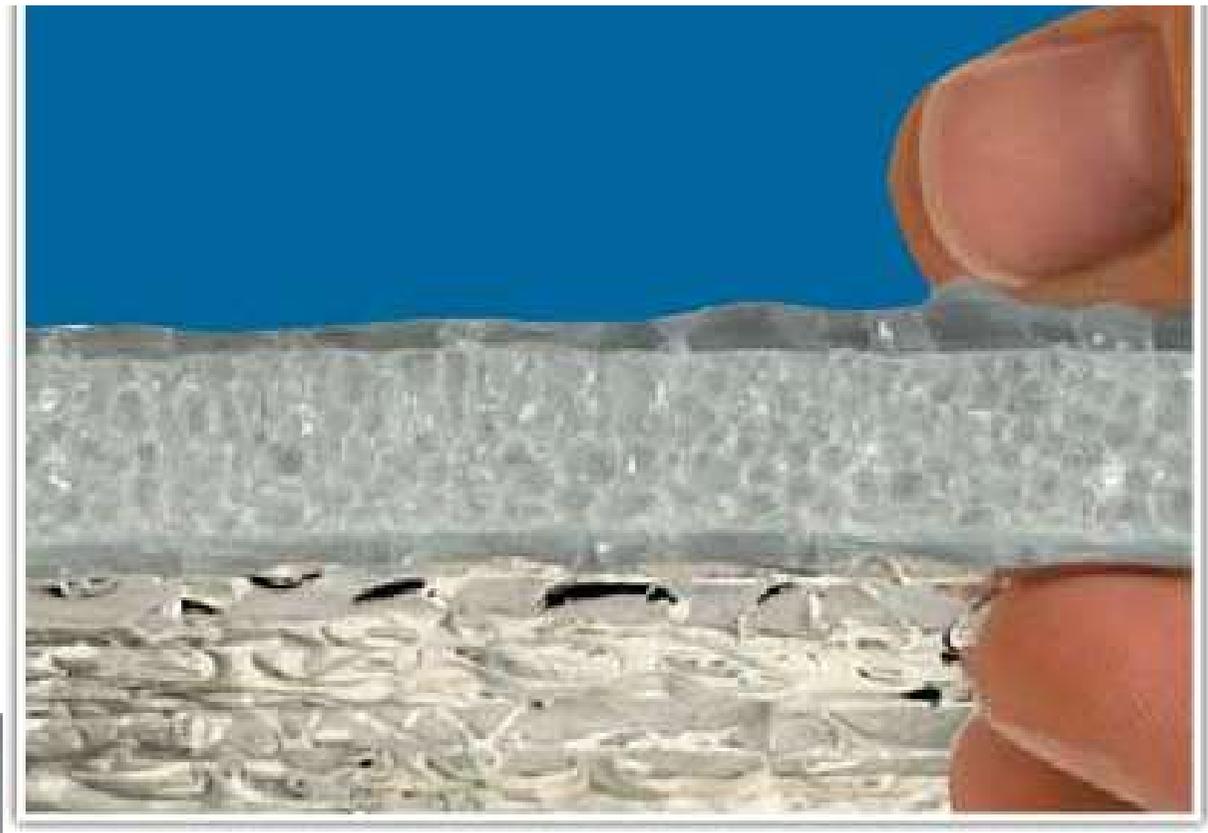






PLANCHAS AISLENYAS de POLIESTIRENO EXPANDIDO





# MATERIALES COMPLEMENTARIOS PARA AISLACIONES ACÚSTICAS



## MATERIALES COMPLEMENTARIOS PARA AISLACIONES ACÚSTICAS

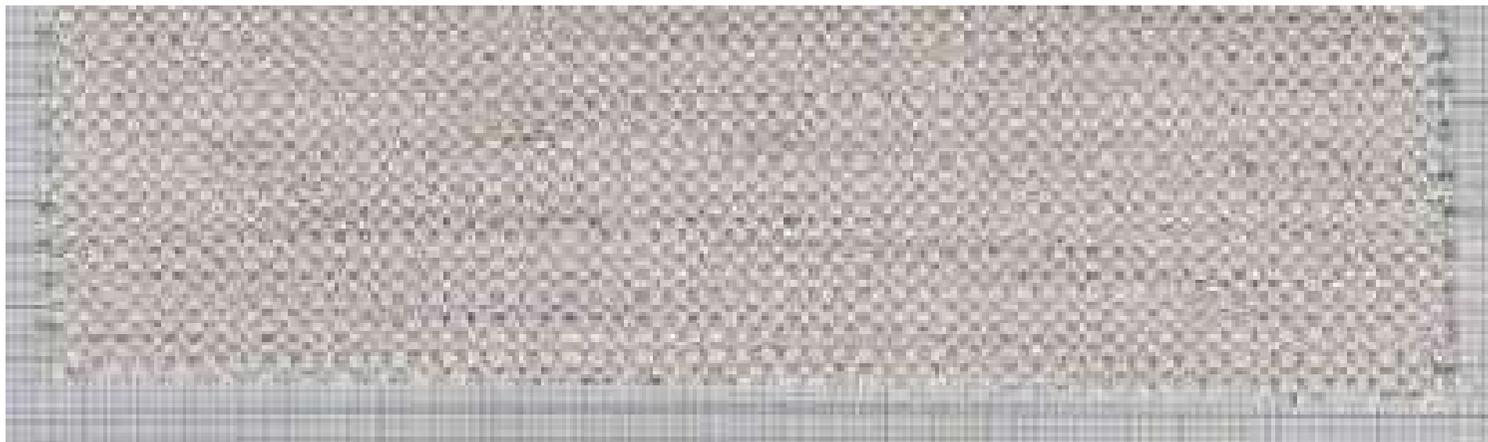


# MATERIALES PARA AISLANTES ELECTRICOS



# MATERIALES IGNIFUGOS

materiales que retardan la acción del fuego



TEJIDO  
IGNIFUGOS

# **MATERIALES COMPLEMENTARIOS**

# **MATERIALES COMPLEMENTARIOS**

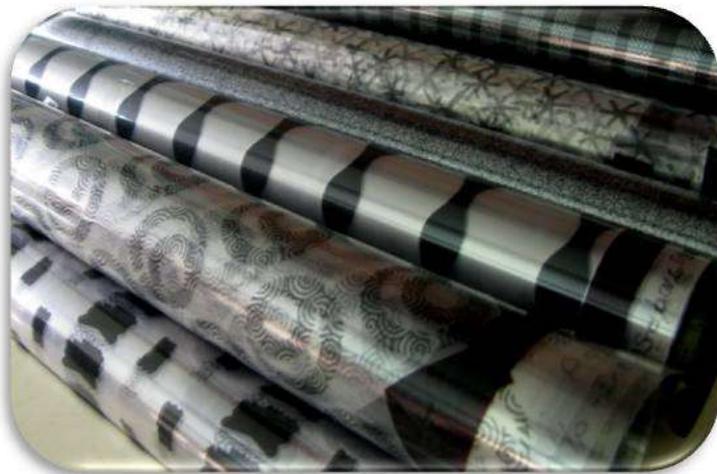
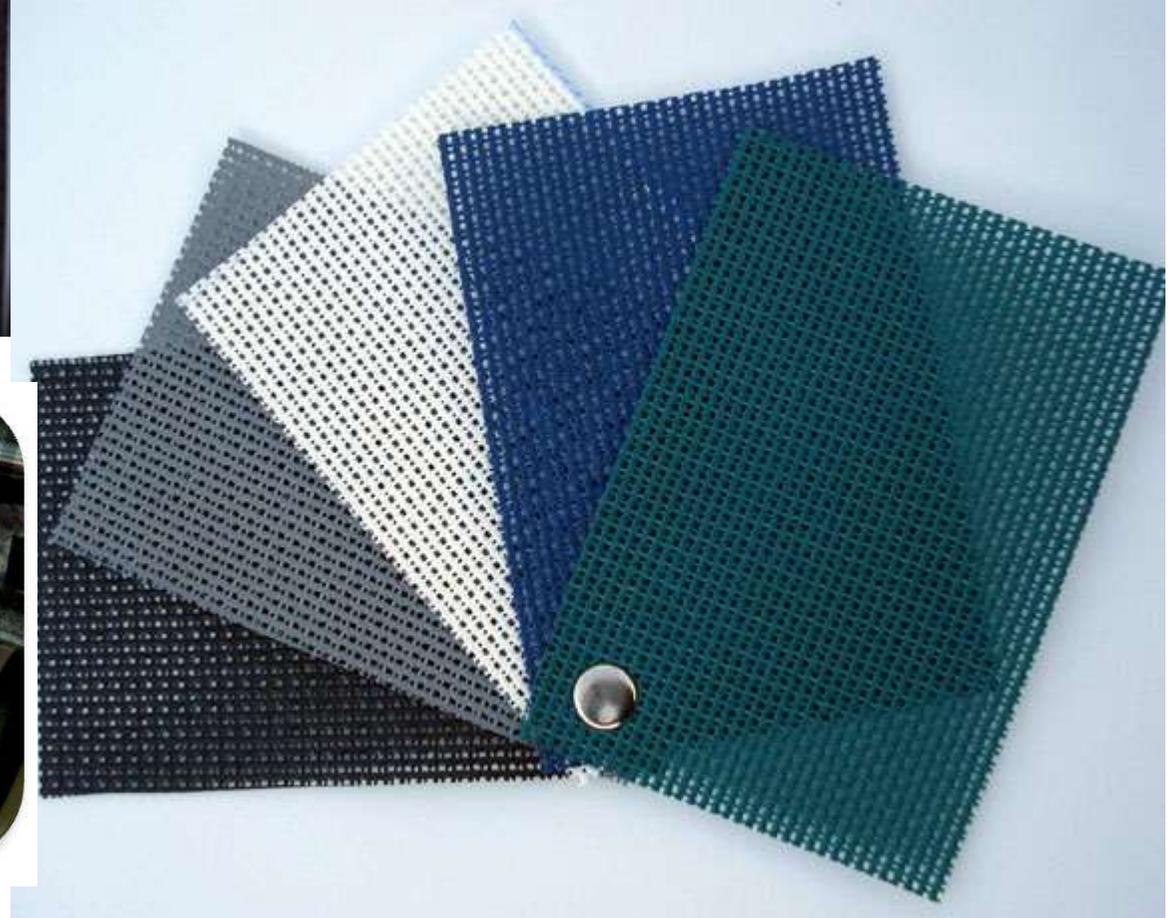
- TELAS
- PAPELES PINTADOS
- ALFOMBRAS

# **MATERIALES COMPLEMENTARIOS: TELAS ,PAPELES PINTADOS, ALFOMBRAS**





**MATERIALES COMPLEMENTARIOS:**



**MATERIALES COMPLEMENTARIOS:  
TELAS ,PAPELES PINTADOS,  
ALFOMBRAS**





## ALFOMBRAS



# RECICLADO DE PLASTICOS

## La Diferencia entre PLASTICOS Reciclables, Degradables, Biodegradables y Compostables



# Diccionario

- **Reciclar:** someter una materia a un determinado proceso para que pueda volver a ser utilizable
- **Degradable:** Ese material se rompe y se lo puede moler muy fino.
- **Biodegradable:** Puede ser degradado por microorganismos, procesado, digerido y vuelve a la naturaleza.
- **Compostable:** se biodegrada en determinadas condiciones y en un periodo de tiempo acotado.

# Reciclaje materiales plásticos



El Plástico tarda aproximadamente unos 500 años en degradarse. Ante esta realidad, se ha establecido el [reciclaje](#) . Consiste básicamente en **recolectarlos, limpiarlos, seleccionarlos** por tipo de material **y fundirlos de nuevo para usarlos como materia prima** adicional, alternativa o sustituta para el moldeo de otros productos.

# MATERIALES A PARTIR DEL RECICLADO DE PLASTICOS

## QUÉ ES LA MADERA DE PLÁSTICO RECICLADO?

- Es un material fabricado a partir de **residuos de madera y plásticos 100% reciclados seleccionados de alta calidad**, de forma que se **aprovechan las ventajas estéticas y calidez de la madera natural** pero mejorando sus propiedades al incorporar las ventajas del plástico: alta durabilidad, mínimo mantenimiento.



# MATERIALES A PARTIR DEL RECICLADO DE PLASTICOS



# MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCION, A PARTIR DEL RECICLADO DE PLASTICOS

- **QUÉ ES LA MADERA DE PLÁSTICO RECICLADO?**
- La madera fabricada con plástico reciclado se caracteriza por ser un material 100% reciclado y reciclable, que procede del reciclaje de residuos y evita la tala de árboles, por lo que es 100% ecológico.  
<http://www.neoture.es/es/materiales/madera-plastico-reciclado.html>

•



**MUCHAS GRACIAS!**

<http://www.vasa.com.ar/>

<https://www.youtube.com/watch?v=hnNE2cWzhMI>