

3.7.- SISTEMAS DE OSCURECIMIENTO.

3.7.1.- DEFINICIÓN Y TIPOS.

Existen determinados sistemas constructivos que proporcionan protección solar y oscurecimiento tanto fijos como móviles.

Si recordamos la definición de cerramiento practicable (parte del cerramiento, normalmente móvil, que permite el paso, la ventilación y la iluminación) podemos añadir al sistema constructivo del cerramiento los distintos elementos que nos ayuden a regular a nuestra voluntad la ventilación e iluminación (preferentemente esta última).

Por tanto, podemos encontrar sistemas totalmente adaptados al conjunto de elementos que forma el cerramiento practicable que van a proporcionar, ya sea por medios manuales, mecánicos o automáticos la regulación de esta protección ante la luz solar directa.

Existen muy variadas formas de conseguir esta protección. Algunas de ellas simplemente consisten en interponer delante del cerramiento practicable (ventana o puerta) elementos fijos o móviles que regulen la entrada de luz. Entre ellos podemos encontrar cortinas, toldos, estores... Hay otros que directamente se diseñan al proyectar el cerramiento practicable. Estos son los que constructivamente nos interesan. Entre ellos cabe destacar las persianas y las celosías.

La Norma Tecnológica (NTE- FDP y NTE-FDZ) estudia en profundidad estos dos elementos de defensa lumínica (persianas y celosías) y a ella nos remitiremos. También existen en el mercado gran cantidad de catálogos comerciales donde se podrá profundizar más extensamente sobre las cualidades y características específicas del protector.

El vidrio absorbe prácticamente el 85 % de la radiación solar, si hay persianas o el acristalamiento es climalit, sólo será de un 12 %.

3.7.2.- PERSIANAS.

Conocemos como persiana a los elementos constructivos existentes para oscurecer y proteger de las vistas el interior de los locales en los lugares donde se sitúe un hueco en el paramento. La característica que diferencia este sistema de otros es la posibilidad de regulación mediante mecanismos manuales o automáticos de la entrada de luz.

Los tipos más generalizados de persianas son:

a) *PERSIANA ENROLLABLE*. Está formada por la yuxtaposición de lamas horizontales entre sí (estas lamas pueden ser de madera, aluminio o PVC). La unión entre lamas se consigue mediante ganchos o flejes. Esta hoja de lamas irá fijada a un rodillo que se colocará en la parte superior del cerramiento practicable dentro de lo que se conoce como caja de enrollamiento. A su vez la hoja de lamas irá encarrilada en unas guías colocadas a ambos lados del hueco (en el muro). Mediante distintos tipos de mecanismos se consigue enrollar y desenrollar la hoja de lamas. Estos mecanismos pueden ser manuales o automáticos.

- *Accionamiento manual*. El rodillo de elevación se une a una polea y se fija, mediante anclaje de sus soportes, a las paredes de la caja, debiendo quedar perfectamente horizontal. Mediante una cinta se unen los extremos (enrollador automático y rodillo de elevación). El enrollador automático se fija al paramento en el mismo plano vertical que la polea y a una altura de 80 cm del suelo desde donde se accionará manualmente.

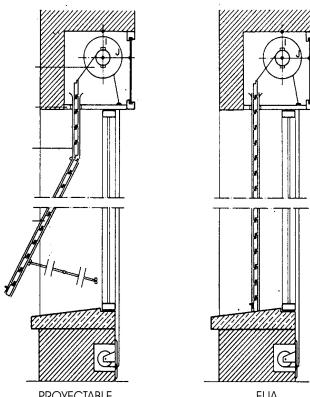
EMBED
CorelPhotoPaint.Image.10

sistema de accionamiento manual.

- Accionamiento mecánico. En este sistema el rodillo girará por el movimiento de un cable que irá empotrado en un tubo de protección dentro del muro. En sus extremos estará unido con la polea y con un tornillo. El tornillo se empotraría en el paramento a 80 cm del suelo desde donde se accionaría. También existe la variante de colocar un pequeño motor giratorio que realice la acción de enrollamiento del rodillo. Estos sistemas necesitarán de un diseño eléctrico específico en proyecto ya que tendrán que llegar puntos de electricidad a todos los huecos donde se coloquen este tipo de persianas.



Sección Horizontal



Secciones Horizontales

Persiana enrollable con sistema de accionamiento manual.

b) **PERSIANA DE CELOSÍA**. Está formada por un bastidor al que van unidas una serie de lamas dispuestas horizontal o verticalmente. Las lamas podrán ser de madera, aluminio o PVC. Puede ser también corredera. Dentro de las persianas de celosía podemos encontrarlas de tres tipos:

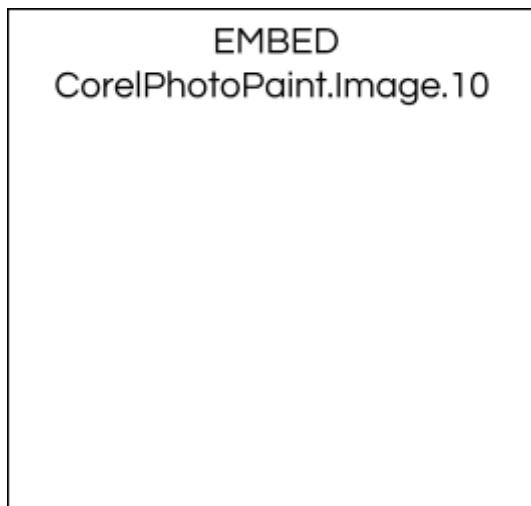
- Celosía Abatible. La persiana de celosía se une a un marco mediante elementos de giro que permiten su abatibilidad hacia el exterior. El marco se fija al muro por medio de patillas o tornillos.
- Celosía Corredera. A la persiana de celosía se le fijan unos herrajes de colgar y unos pivotes que se introducen en unas guías adosadas al muro y paralelas a los lados del hueco. Esto permite el desplazamiento de la hoja.

- **Celosía plegable.** Está compuesta por varias hojas de celosías unidas mediante herrajes que permiten el plegamiento del conjunto. A su vez estas llevarán fijados unos herrajes de colgar y unos pivotes que se introducirán en las guías adosadas al muro.
- c) **PERSIANAS DE TEJIDOS ESPECIALES.** Hilo cosido continuo de vidrio y recubierto de PVC, deja pasar la luz, elimina la radiación y permite el paso del aire, están tratados térmicamente.
- d) **PERSIANAS DE LIBRILLO.** Formadas por hojas plegables en el eje vertical.

3.7.3.- CELOSÍAS.

Son elementos de cerramiento de huecos de fachada, patios y escaleras cuya misión consiste en facilitar la ventilación y protección del sol y de las vistas. Pueden estar formadas por bloques, piezas, lamas o paneles.

a) *CELOSÍA DE BLOQUES.* Están compuestas por bloques de material cerámico u hormigón.

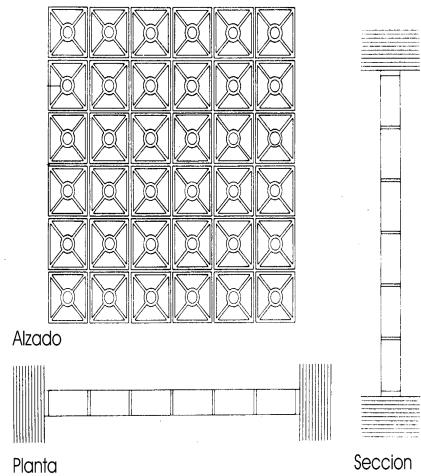


El bloque debe tener un volumen de hueco superior al 33% del total aparente y deben estar dispuestos según un eje paralelo a la menor dimensión de la pieza. Es recomendable que el dimensionamiento del hueco esté coordinado con las dimensiones del bloque.

El encuentro de la celosía con elementos estructurales se hace de forma que nunca sean solidarios, dejando una junta entre ambos de dos cm. Como mínimo, rellena de mortero. Existe una variante de este tipo de celosías que es la de bloques armada. Esta llevará armaduras de acero en su interior.

b) *CELOSÍA DE PIEZAS.* Las piezas que componen este tipo de celosías pueden ser de aluminio y de acero. Estas piezas se unen y se fijan a un soporte formado por una serie de perfiles horizontales y verticales de acero galvanizado o aluminio anodizado. Las piezas tendrán la forma adecuada para que con su unión resulte una superficie perforada que impida la visión.

c) *CELOSÍA DE PANELES.* Está formada por una serie de paneles unidos a un soporte para su anclaje a la fachada. El panel está formado por un bastidor al que irán unidos una serie de elementos dispuestos horizontal o verticalmente. Los elementos son de aluminio anodizado. El soporte está formado por una serie de elementos horizontales de aluminio o acero galvanizado, provistos de los elementos necesarios para su anclaje a la fachada.



Celosía de paneles.

d) CELOSÍA DE LAMAS. Está formada por una serie de lamas unidas a un soporte y dispuestas horizontal o verticalmente. Pueden ser lamas fijas u orientables. Las lamas pueden ser de materiales diversos: fibrocemento, aluminio, PVC, acero, madera... Los elementos necesarios para su unión con el soporte serán de material compatible con el de la lama y protegido contra la corrosión y permitirán el giro cuando las lamas sean orientables. El soporte estará formado por una serie de elementos horizontales y/o verticales unidos entre si y compuestos por perfiles de materiales como aluminio anodizado o acero galvanizado. Los perfiles verticales deben estar separados de forma que como mínimo, cada lama tenga dos puntos de unión.

3.7.4.-MANTENIMIENTO.

Cada tres años, o antes, si se apreciaran roturas o mal funcionamiento, se recomienda inspeccionar las persianas reparando los defectos que hayan aparecido, así como barnizar, pintar o engrasar los elementos que lo precisen. Esta inspección puede hacerse cada cinco años en el caso de las celosías. No se deben de colgar en ellas elementos que puedan dañar su estabilidad. Es importante el realizar limpiezas periódicas de estos elementos. Cuando sean de lamas de madera se realizará en seco y si son de PVC o aluminio con agua y detergente, nunca con polvos abrasivos.