

PANNO®



GUÍA DE
PROTECCIÓN
SOLAR

Efectos de la radiación solar en los acristalamientos

El sol emite en todas direcciones una radiación “fría” – en el sentido de que no transporta calor, sino tan sólo energía. Es la absorción de esta radiación por una pantalla lo que transformará esta energía en calor.

Un cristal normal deja pasar un 82% de la radiación solar. Absorbida por las paredes y los muebles, ésta es radiada de nuevo bajo la forma de radiaciones de gran longitud de onda que el cristal no deja escapar: es el “efecto invernadero”. La eliminación será aún menos rápida con un cristal aislante.

En el caso de una fachada constituida por un 50% o más de cristales corrientes, la temperatura de los locales, con las ventanas cerradas, puede subir muy rápidamente al exponerse al sol; si la temperatura exterior fuera de 25°C, la temperatura interior podría ser entre 10 y 15 grados superior, es decir, entre 35 y 40°.

El Sol bajo Control Pannoscreen

cuando un tejido se convierte en material de construcción...

Una arquitectura todo luz

Luz, espacio y ósmosis interior-exterior: estos son los componentes de la arquitectura del siglo XXI. El ventanal acristalado ya no está limitado en dimensiones por las imposiciones de la estructura, sino que admite generosamente la luz natural, ofrece una máxima insolación durante el invierno y contribuye a armonizar con el entorno. El efecto podría ser inverso ya desde los primeros días de bonanza: falta de confort visual y locales transformados en hornos por falta de una protección solar eficaz.

Pensar en la “protección solar” desde el diseño

La alianza con el sol no se improvisa. Es ya desde la fase de diseño que hay que integrar el concepto de protección solar; factor decisivo de confort y de ahorro de energía. Para ello, la protección solar participa en las reglamentaciones térmicas en preparación en los diferentes países de Europa.

Esta Guía le ofrece de forma concreta y sintetizada, las informaciones necesarias para optimizar la protección solar interior o exterior de sus edificios, se cual fuere la actividad o el tipo de construcción.

Desde las especificaciones del tejido hasta la automatización de los movimientos, esta guía le permite elegir la protección más adaptada y llevar a cabo con éxito su instalación.

Estores interiores y protección solar

El confort térmico y visual al mejor coste

Confort térmico y ahorro de energía

Los estores interiores en tejido. Pannoscreen FV permiten reducir entre un cuarto y un tercio la carga de climatización de un local: con ello se consigue un significativo ahorro de energía.

La eficacia de la protección térmica con estores interiores depende de su color: los colores claros, que reflejan la radiación hacia el exterior, permiten obtener los mejores resultados.

Por su efecto de pantalla “natural”, el estor atenúa además el efecto brutal de la climatización y contribuye con ello a mejorar la sensación de confort térmico. Se consolida, pues, como un complemento natural de la climatización.

Confort visual

Para reducir la luminosidad de los ventanales, fuente de deslumbramientos y reflejos susceptibles de generar una importante fatiga visual, los estores interiores, fáciles de manipular a voluntad, se confirman como una solución eficaz:

- **Control del deslumbramiento y los reflejos** por limitación de la transmisión luminosa. Esta depende del color y de la textura del tejido, que influye en la geometría de los huecos. Las textura específica de los tejidos pannoscreen permite obtener una luz siempre regulada.
- **Nitidez y regularidad en la visión hacia el exterior, buena percepción de los colores:** los tejidos pannoscreen permiten una verdadera transparencia y ofrecen una visión nítida y regular a través del estor. Su perfecta neutralidad no modifica en nada la visión de los colores, ya que la luz es dispersada en la habitación a través de las aberturas ofrecidas de forma natural por el tejido.

Estores exteriores y protección solar

El confort y el ahorro de energía

Confort térmico y ahorro de energía

La radiación solar es bloqueada por el estor exterior antes de que llegue el acristalamiento. Con el estor pannoscreen FV, sólo el 12% de la energía solar penetra en la habitación.

Numerosos estudios de medida de transmisión y de ahorro de energía realizados en Alemania, Bélgica, Estados Unidos y Francia, demuestran que la utilización de estores pannoscreen FV permite reducir la temperatura máxima de la estancia entre 5 y 15 grados.

Los estores exteriores pannoscreen FV son un complemento eficaz de la climatización: permiten reducir en un 50% la potencia de climatización y hasta en un 60% el consumo energético.

Una instalación automatizada, que permite regular la posición de los estores en función de la hora y las condiciones meteorológicas, permite optimizar estos ahorros de energía.

Confort visual

La iluminación natural, varía en intensidad, dirección y espectro durante la jornada, en función de las estaciones del año y de la nebulosidad del cielo. Si no se controla, es una fuente de deslumbramientos y de molestos reflejos que entrañan una fatiga ocular importante.

El estor exterior, que reduce las luminosidades del ventanal, es un medio eficaz de controlar los reflejos y el deslumbramiento.

- **Control del deslumbramiento**

La luz que penetra por los ventanales es la primera fuente de deslumbramiento en los lugares de trabajo. La norma ISO y su guía de iluminación interior, precisan que la luminosidad presente en un cono de 90° de nuestro campo central de visión, debe situarse en una relación de 1 a 10 con la luminosidad de la pantalla del ordenador. En el caso de una pantalla de 100 cd/m², la luminosidad del campo central debe estar comprendida entre 10 y 1000 cd/m².

La presencia del estor permite asegurar una luminosidad inferior a este valor máximo de 1000 cd/m², la luminosidad del campo central debe estar comprendida entre 10 y 1000 cd/m².

- **Control de los reflejos**

El factor de reflexión de una pantalla de ordenador es del orden del 10%. Un reflejo sobre una pantalla se traduce por una imagen de luminosidad superior (o cercana) a la de la información que figuran en la pantalla, lo que produce una pérdida importante de los datos. Cualquier fuente luminosa en la que la luminosidad sobrepase las 1000 cd/m² puede considerarse como una fuente de molestias para el trabajo ante un ordenador.

La presencia de un estor permite modificar la intensidad de la luz natural y, por lo tanto, controlar la calidad de la luz entrante y del deslumbramiento.

***Cd/m²** (candela por m²), unidad de medida de la luminosidad – intensidad luminosa emitida por superficie considerada.

Dominio de la calidad

Del hilo al tejido, descubra la diferencia

El procedimiento de fabricación

Los tejidos pannoscreen FV se obtienen a partir de un hilo de composite vidrio-PVC, recubierto antes de tejerlo.

Después del urdido, se teje siguiendo una textura específica, sobre telares electrónicos de última generación.

Finalmente, al aspecto final del tejido viene dado por el tratamiento térmico, que fija los hilos de trama y de urdimbre entre ellos.

Los materiales: imputrescibles, resistentes al fuego, al alargamiento y a los agentes químicos.

- Todas las ventajas de la fibra de vidrio: excepcional estabilidad dimensional, incombustibilidad, químicamente inerte...
- Unidas a las del PVC: longevidad, estabilidad a los rayos UV, resistencia a la intemperie y a los agentes químicos.

El hilo de composite: durabilidad, regularidad, transparencia, color.

- La formulación del PVC y el procedimiento de recubrimiento garantizan una buena fijación del polímero en el alma del vidrio y una amplia paleta de colores.

- El recubrimiento se realiza con una precisión de centésimas de milímetro, para conseguir una perfecta regularidad del hilo: una garantía de transparencia y nitidez.
- **El tejido: dominio de la energía y de la luz, estética, variedad.**
El tejido cumple las promesas del hilo.
- La textura específica ofrece un compromiso único entre:
 - la eficacia de la protección solar: limitación máxima de la radiación,
 - la gestión de la luz: deslumbramiento controlado en todas las situaciones, transparencia, nitidez y regularidad de la visión hacia el exterior y buena visión de los colores para un máximo confort.
- La regularidad del tejido y del hilo le dan transparencia y una perfecta visibilidad.
- El hilo de composite tejido garantiza su estética, gracias a su aspecto muy textil y a las numerosas combinaciones de coloridos posibles.

Dominio del tiempo y de la seguridad

Un material a toda prueba

Durabilidad

Expuestos a la lluvia o al sol, los estores pannoscreen FV mantienen durante mucho tiempo el aspecto de nuevos y son fáciles de mantener.

- **Solidez a la luz**

Sea cual fuere su colorido, los tejidos pannoscreen FV, tras la exposición a una luz intensa, alcanzan el índice de 7-8/8 según la escala de azules: por ello, la degradación de los colores bajo el efecto de la luz es despreciable. Estas pruebas se han realizado con iluminación artificial o exposición natural.

- **Resistencia a la intemperie**

Situados en el exterior, los estores están sometidos a agresiones climáticas (lluvia, variaciones de temperatura, insolación directa...), que exigen unas características más completas que la simple resistencia a los rayos UV.

Evaluados según el método Weather-O-Meter, en el transcurso de un ciclo de 2000 horas los tejidos Pannoscreen FV alcanzan un índice de 4-5/ sobre 5, según la escala de grises, lo que significa que el tejido se conserva como nuevo después de diez años.

- **Estabilidad dimensional**

Después de un tratamiento de 7 días en estufa ventilada a 70 °C, o después de una inmersión de 16 horas en agua a 40 °C, la modificación dimensional del tejido es inferior al 0,2%. Los tejidos a base de hilo de vidrio son los únicos materiales que presentan un alargamiento a la rotura inferior a un 5% y una excelente estabilidad a los saltos térmicos; lo cual permite cubrir grandes superficies sin alargamiento ni deformaciones.

- **Imputrescibilidad**

Totalmente imputrescible según el método de siembra mixta, las telas pannoscreen pueden ser enrolladas en húmedo sin ningún problema.

- **Resistencia a los agentes químicos**

Los estores se cuidan fácilmente lavándolos con un detergente clásico, con o sin presión (de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes).

Propiedades mecánicas

Las pruebas de resistencia a la tracción y al inicio del desgarro, ponen en evidencia excelentes resultados: en urdimbre, para los estores interiores +/- 150 daN/cm, para los estores exteriores +/- 280 daN/cm. Estas características son particularmente importantes para los estores exteriores, que no solamente están sometidos a la tensión de los sistemas mecánicos, sino también a la intemperie. Los estores en tejidos pannoscreen ofrecen una resistencia poco común a las repetidas manipulaciones, así como a las ráfagas de viento.

Porosidad al aire

Esta propiedad confiere a los tejidos pannoscreen FV una excelente transparencia y permite una ventilación eficaz para eliminar el calor acumulado entre el estor y el acristalamiento (valor medio de porosidad: +/-1000 l/m²/s).

Comportamiento ante el fuego

Los estores en tejidos pannoscreen FV satisfacen las normas de seguridad de los inmuebles de gran altura o lugares públicos.

Gracias a las propiedades del hilo de vidrio y a la composición del sistema ignífugo del recubrimiento, los tejidos pannoscreen FV responden a las normas en vigor sobre incendios en la mayoría de los países.

Tanto en la industria como en los establecimientos que acogen al público

Vivir bien para trabajar mejor

Edificios industriales: cuando protección solar rima con productividad

Industria rima con productividad, y productividad con confort de trabajo... Se terminaron los talleres convertidos en hornos en verano: en un entorno industrial, la calidad del ambiente de trabajo es un elemento más de la Calidad Total.

Equipados con estores interiores o exteriores en tejidos pannoscreen FV, los locales industriales aprovechan al mejor coste una buena regulación térmica en cualquier época del año y gozan de una calidad de iluminación óptima, principalmente para las pantallas de ordenadores y de consolas de mando de máquinas. Para armonizar la productividad y el ahorro de energía, la marca pannoscreen FV es el mejor compromiso entre las exigencias técnicas, económicas y humanas del medio industrial.

Sector de servicios: trabajar mejor y acoger mejor

¿Qué tienen en común un aeropuerto y una consulta médica? ¿Una oficina de correos y un inmueble de despachos? ¿Una biblioteca, un museo o un hospital? En todos estos lugares, a menudo dotados de grandes ventanales acristalados, hombres y mujeres trabajan y acogen al público. Para armonizar el confort de los visitantes, la calidad del servicio y la productividad, la protección solar con tejidos pannoscreen FV es una baza importante. Interiores o exteriores, los estores aportan en cualquier estación del año una temperatura agradable, una luz suave sin molestos reflejos, una verdadera transparencia. Favorecen la concentración en el trabajo, la calidad de la acogida, la imagen de la empresa... y el ahorro de energía. Con clasificación ignífuga M1, B1, sin plomo, respetan las normas de seguridad de los establecimientos que reciben público. Con toda elegancia, armonizan con la decoración y la arquitectura, desde la más clásica a la más futurista, conjugando con buena convivencia la eficacia con la productividad.

En el hotel, el restaurante, los comercios

Cuando los clientes se sienten bien, el negocio marcha mejor

Cafés-Hoteles-Restaurantes: confort y ambiente de alto standing

Uno va allí para sentirse bien... En el hotel, el restaurante o el café, la armonía de la decoración, la calidad del ambiente y el confort impecable son los tres pilares de un ambiente acogedor... y la llave del éxito. En efecto, ¿Qué seduce más que una sala de un restaurante o una habitación de un hotel abiertas a la naturaleza por grandes ventanales acristalados?

Estores de lamas verticales, toldos, estores interiores o exteriores, personalizables a voluntad por marcado... La elección es amplia. Lo importante es tomar la decisión correcta y optar en todos los casos por un tejido que se adapte a la solución más adecuada.

Motorización y Automatización

Hacia la Fachada “viva”

La motorización, o mejor aún, la automatización de las cortinas y toldos de protección solar exterior o interior tiene actualmente un continuo crecimiento.

Desde la simple motorización con mando individual, hasta el mando centralizado gestionado por un automatismo en función de las condiciones meteorológicas, la elección es amplia y las opciones sobrepasan con mucho la simple comodidad de utilización. Efectivamente, la automatización se traduce en ventajas significativas.

6 triunfos decisivos

- Gestión óptima de la luz y aumento del ahorro energético, tanto en verano como en invierno: al igual que la envoltura biológica de un organismo vivo, la fachada del edificio se adapta de forma natural al ritmo de los días y las estaciones.
- Armonía arquitectónica: la automatización, que asegura el funcionamiento simultáneo de las persianas, contribuye también a la armonía de las fachadas.
- Prolongación de la vida útil de las persianas: bajada y subida regular y sin golpes, eliminación del riesgo de desprendimiento en caso de viento violento.
- Mejora de la seguridad: simulación de presencia en las habitaciones gracias al reloj programador.

- Ganancia de tiempo.
- Gestión completa de un edificio por software (sistema BUS).

Automatización: la protección solar inteligente

La instalación de un automatismo viento-sol permite además optimizar la protección solar, al mismo tiempo que se aumenta la duración útil de las cortinas y toldos.

En un sistema así, dos captadores analizan permanentemente las condiciones climáticas:

- Una célula fotoeléctrica mide la intensidad del sol,
- Un anemómetro mide la velocidad del viento.

Conectados con la motorización eléctrica, estos captadores convierten a las cortinas y toldos en “inteligentes”: se despliegan en presencia del sol para proteger el edificio contra el efecto invernadero, y se repliegan cuando el sol desaparece o si el viento es demasiado fuerte.

También puede asociarse a este sistema un automatismo tipo “reloj” para controlar la bajada de todas las persianas durante la noche para ahorrar energía en invierno

Del mando individual al mando centralizado

En materia de mando la elección es amplia: mandos individuales, múltiples, agrupados o generales.

PANNO[®]

Parque Metropolitano de Escúzar
C/ Juncarillo 61-63 18130 Escúzar Granada
Telf: 958 511 433
Fax: 958 441 553
www.panno-iberica.com
info@panno-iberica.com