

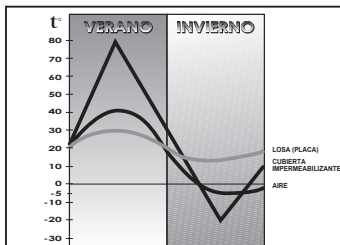
DIVISION: IMPERMEABILIZACION
Mayo de 2001



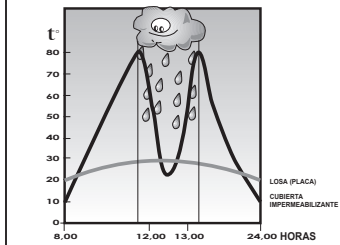
A partir de
Septiembre espere
esta publicación vía
E-mail (Correo Electrónico)

COMPORTAMIENTO DE LAS MEMBRANAS IMPERMEABILIZANTES FRENTE A LOS CAMBIOS CLIMATICOS

RECUBRIMIENTO IMPERMEABILIZANTE ABIERTO



VARIACION BRUSCA DE TEMPERATURA DE LA COBERTURA DEBIDO A TORMENTA VERANIEGA



Los recubrimientos abiertos constituyen la solución más común para los edificios industriales, y también la más económica ya que, sin una protección superior fuerte, se pueden obtener ahorros tanto en la estructura que soporta el peso como en mantenimiento.

Los productos aislantes/impermeabilizantes están sujetos a mayor tensión en recubrimientos abiertos debido a que están expuestos directamente a los elementos y, en especial, a bruscos cambios de temperatura. El resultado principal de los cambios de temperatura es el agrietamiento y tendencia a encorvarse (plegamientos que se levantan).

En el primer caso, el movimiento se centra en las líneas de contorno en las capas hechas de paneles de aislamiento discontinuo y ocasionan una fatiga local en la cubierta sobre la cual se desarrolla el agrietamiento.

Los movimientos de la capa continua, tal como una capa impermeabilizante, afectan a toda la superficie desde y hacia su centro geométrico. Tales movimientos podrían provocar movimientos asimétricos en el recubrimiento impermeabilizante debido a la diferencia térmica durante el día en distintas áreas del material; esto puede ocurrir en una superficie unida por paredes altas que producen

sombras sobre cierta áreas desde el amanecer hasta el anochecer. El resultado será un gradual arrastre (deslizamiento) de la cubierta desde oriente a occidente.

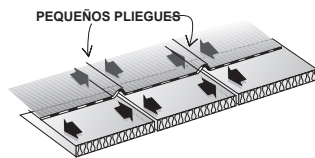
Esos fenómenos se ven en zonas donde las temperaturas invernales caen bajo 0° C, y en techos con coberturas abiertas donde la presencia de aislamiento térmico agrava y acelera el problema.

A bajas temperaturas, la cubierta se encoge y, a medida que se rigidiza, se fortalece lo suficiente como para arrastrar a las capas inferiores que no están lo suficientemente firmes.

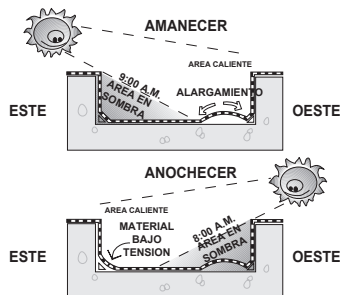


MOVIMIENTOS ALTERNANTES DE APERTURA Y CIERRE DE LA GRIETA

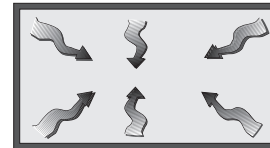
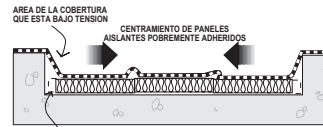
LA COBERTURA ES EMPUJADA HACIA ARRIBA A MEDIDA QUE LOS PANELES AISLANTES SON FORZADOS A JUNTARSE



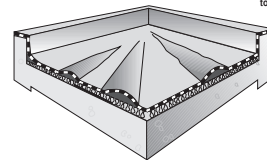
PLEGAMIENTO DEBIDO A IMPAREJA DISTRIBUCION DE LUZ SOLAR



PLEGAMIENTO ENTRE LA AISLACION Y SU SUPERFICIE SOPORTE

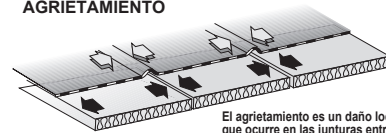


FORMACION DE PLEGUES (ENCORVAMIENTO)



La formación de pliegues es una degradación que afecta toda techumbre

AGRIETAMIENTO



El agrietamiento es un daño local que ocurre en las juntas entre paneles de aislamiento

Alternativamente, pueden incluso ellas mismas aflojarse y formar pliegues alrededor de puntos fijos en el techo: puntos tales como los perímetros de las esquinas, las chimeneas, y los tragaluces.

Cuando regresan el sol y el calor, la cobertura se expande pero, al ser termoplástica, se ablanda y ya no tiene la fuerza suficiente como para recobrar su posición, ni para aplanar los pliegues en el material ni para tirar hacia atrás la capa de abajo que ha sido arrastrada hacia el centro.

Progresivamente la cobertura se moverá hacia el centro.

Se forman pliegues en las esquinas del techo, en los costados de los tragaluces y chimeneas, y a lo largo de las paredes del perímetro; el material se estira y, por debajo, el aislamiento térmico es arrastrado hacia el centro de la cobertura.

Movimientos de y entre capas que causan desplazamiento progresivo de la cobertura y/o de las capas adyacentes, se denominan encorvamiento en pliegues.

Para evitar problemas de encorvamiento, es importante para los recubrimientos abiertos que:

- Los materiales que comprenden el aislamiento y la membrana sean térmicamente estables;
- Las capas sean sólidas y se adhieran a la superficie;
- Los pequeños detalles del trabajo se ejecuten con especial cuidado, especialmente aquellos relacionados con puntos fijos del recubrimiento (paredes, tubos de desagüe, chimeneas, etc.).

Los recubrimientos abiertos también están expuestos a los efectos del viento. Movimientos similares a los que producen encorvamientos (en pliegues) también pueden afectar a los productos cobertores o membranas aislantes que no han sido adheridas lo suficiente a la superficie. Los efectos del viento son tales que los recubrimientos abiertos deben estar completamente soldados con la superficie de apoyo.



CODIGO No. N 562 - 1

Sistema de Aseguramiento de Calidad para la producción y venta de membranas impermeabilizantes (mantos), Cielo Rasos en fibra de vidrio con acabado decorativo en PVC, y láminas en fibra de vidrio para la fabricación de ductos para aire acondicionado (Ductoglass).

Norma NTC - ISO 9002 / 94



Nota Técnica desarrollada por la Unidad de Servicios Técnicos de Fiberglass Colombia S. A.