



Madrid, 3 de noviembre de 2010

Panel de experiencias

“GUARDIAN GLASS. LA APORTACIÓN DEL VIDRIO EN LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS”

D. JOSÉ MARÍA JIMÉNEZ HERNÁNDEZ. Responsable Centro de Asesoría Técnica.

D. José María Jiménez, responsable Centro de Asesoría Técnica de Guardian Glass, comenzó su ponencia indicando que la funcionalidad del vidrio se ha buscado poco al menos hasta ahora y que el vidrio está cobrando cada vez más protagonismo en las fachadas de los edificios.

Los huecos son la parte más débil en cualquier superficie, en cualquier fachada, desde el punto de vista acústico pero también desde el punto de vista térmico; pero cada vez el vidrio tiene mayor importancia, mayor protagonismo en todas las fachadas.

En verano en cierto modo pasa lo contrario que en invierno, y sólo en cierto modo porque por una parte lo que nos interesa es reducir la entrada de radiación solar directa, lo que se llama reducir la ganancia de calor, cuidar las frigorías porque además, si tenemos climatización, producir frigorías es bastante más caro que producir calorías, y manteniendo la luminosidad alta porque no queremos tener que encender las lámparas para ver esto. Y ahora cómo conjugamos todas esas cosas? Los objetos absorben radiación solar en forma de infrarrojos de onda corta y la remiten en forma de infrarrojos de onda larga, es decir, que dentro de la gama de infrarrojos que empieza en unos 780 nm hasta unos 150.000, se puede dividir en dos bandas, por las cuales hasta 2.500 es lo que recibimos del sol, y en longitudes de onda más larga es por tanto lo que se emite y lo que se puede escapar del interior hacia el exterior. Pero en un doble acristalamiento, que es como se suele poner las fachadas, la energía que se transmite por radiación, conducción y convección no se transmite de la misma forma o en el mismo porcentaje por los 3 conceptos, sino que por radiación se nos va aproximadamente 2/3 del total de la energía, y el tercio restante lo es por la suma de la conducción más la conversión, luego ya vemos que si nosotros queremos sacar rendimiento a nuestra inversión pues cuanto más actuemos en la radiación pues tanto mayor retorno tendremos.

La transmitancia térmica que no es más que la transmitancia expresada en vatios por metro cuadrado y grado, es decir, que si tenemos un vidrio sencillo, que viene a tener un 5 o un 5,5 de valor U, quiere decir que por cada metro cuadrado y por cada grado de diferencia que haya entre interior y exterior se nos está yendo más de cinco vatios, si tenemos un doble acristalamiento con dos vidrios sin ningún tratamiento, este valor se reduce a tres, y si ponemos un buen doble acristalamiento con un buen vidrio bajo emisivo, incluso con argón, pues el valor puede bajar a uno. Y esto es válido tanto en invierno para calefacción como en verano con climatización con aire acondicionado.



Madrid, 3 de noviembre de 2010

Los vidrios de capa en realidad es una deposición de partículas de óxidos metálicos y de silicio que se hace en unos compartimientos al vacío, se aplica una tensión eléctrica y hay un electrodo que es de donde se desprenden esas partículas y se depositan sobre el vidrio que va pasando por debajo. Al ser este tipo de tecnología, lo que se produce es una deposición muy uniforme en contraste con los antiguos vidrios piro eléctricos que todavía se fabrican pero que es otra generación diferente.

Hay tres tipos de capas, las solares que son las que simplemente refleja energía, es decir, las que pondremos en un sitio soleado, la pondremos actuando como un espejo a la radiación solar, y por tanto toda la reflexión que llevamos al exterior es calor que no nos entra adentro, esas serían las solares. Las de baja emisivas, que llevan estas capas, que en definitiva lo que nos hace es reflejar los infrarrojos de onda larga y que esto nos preservará, como digo, el calor en invierno o el frío en el verano dentro del habitáculo. Pero hay otro tipo de familia que son las capas selectivas, que lo que hace es juntar características, es decir, pone una capa de otra de otra de tal modo que en el mismo vidrio se pueden tener reflexión a sol y baja emisividad.

Si ponemos un vidrio solar que reducen la entrada de calor, pero también reduce la entrada de luz, luego el comportamiento se puede decir que es similar tanto para la luz como para el calor.

Los valores que son los que se definen bastante bien un vidrio son los siguientes: la transmisión luminosa, el porcentaje de luz que deja pasar, la cantidad o porcentaje total de calor que deja pasar, el valor U que es la transmitancia del interior al exterior y el índice de selectividad, que en definitiva es la relación que hay entre la cantidad de luz que deja pasar y el calor. Entonces un vidrio será más selectivo será aquel que siendo muy luminoso deja pasar menos que es lo que hoy en día más se busca. ¿Cuál es el mejor vidrio? Bueno pues el mejor vidrio como tal no existe, porque dependerá entre otras cosas del clima, que sea cálido o que sea frío, dependerá la orientación porque no sirve para nada poner un vidrio de esos de control solar si es una orientación norte que no da el sol, y también dependerá de la climatización, ósea, si hay calefacción y sobre todo si hay aire acondicionado. Además, otros aspectos no menos importantes que son los que más entran por la vista que son la iluminación, la seguridad en todos sentidos incluso anti vandalismo, etc, la acústica que es algo que también hoy en día está creciendo de modo muy importante.

En vidrio hay mucha experiencia, lo que no hay es en capas y en realidad el vidrio no es más que soporte dónde colocamos las capas que tienen esa funcionalidad de reflexión. Sólo conociendo las prestaciones que puede dar el vidrio es como nos podremos aproximar a la mejor solución, ósea, no existe una solución ideal hay que conocer primero las premisas hay que ver lo que buscamos y luego conociendo el catálogo de vidrios, entonces se podrá elegir el más adecuado.