

## El cerramiento exterior y sus prestaciones más relevantes. Impostergables retos del ayer, para garantizar la vida del mañana.

Muy honorable lector,

Extrusiones Metálicas y AMEVEC tenemos el gusto de someter a su consideración una serie de artículos que tienen como objetivo fundamental exponer en primer plano la importancia capital de la ventana y la envolvente de la edificación; sus principales propiedades y su relación directa con la seguridad, confort, salud que deben gozar los habitantes de los inmuebles y la eficiencia energética de este.

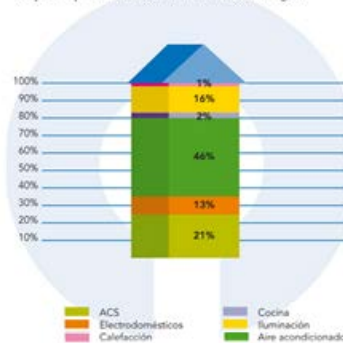
El edificio residencial, público o de servicio, debe garantizar a sus ocupantes el necesario refugio y protección ante las diferentes inclemencias del tiempo extremas, que últimamente han tenido acontecimiento: lluvias torrenciales, huracanes devastadores, olas de calor, frío extremo, etc.



Igualmente, mostrar un adecuado comportamiento ante las condiciones exteriores locales como, los altos niveles de ruido en las grandes ciudades, ocasionado por el tráfico de vehículos, aeropuertos, terminales de ferrocarril, etc. Sus inquilinos deben sentir en todo momento el placer de encontrarse; como en casa.

Debemos considerar además que los edificios a nivel global consumen entre el 40 - 50 % del total de la energía que se produce cada año, el 80 % de esta energía es utilizada durante la vida útil de la edificación. Entre el 40 – 50 % del gasto energético durante este período, son imputables al uso de sistemas de aire acondicionado, para el mantenimiento de las condiciones de confort interno. Los edificios emiten globalmente más toneladas de CO<sub>2</sub>/ año que los medios de transporte en general.

Reparto promedio del consumo de energía:



Estas pérdidas o ganancias de energía se producen fundamentalmente a través de la envolvente y sobre todo a través de las ventanas, por ser estas los elementos más vulnerables. Es por ello que adicionalmente apremia analizar el edificio mediante un enfoque más integrador y sinérgico en cada fase de su vida, el cual se debe conjugar desde la etapa de proyección, para valorar la influencia de la envolvente, sus prestaciones, mancomunado con la economía y eficiencia energética del edificio. Además, se debe tener en cuenta la correcta interacción que debe existir entre la envolvente, sistemas arquitectónicos y sistemas ingenieros para así obtener la mejor optimización de la energía. En sentido general, estos deben ser conceptos básicos que no deben faltar en la concepción y diseño de un edificio.

La edificación de este tiempo conjuga además de la resistencia y buen diseño estético, que su envolvente y sistema arquitectónico que garantice un menor intercambio térmico con el medio exterior. Una adecuada integración de sistemas de acondicionamiento de aire con el empleo de soluciones sostenibles de uso de recursos y energía (frio y/o calefacción solar). Sistemas eficientes de acondicionamiento de agua caliente sanitaria (colectores solares). Sistemas de generación alternativos de energía a través de fuentes limpias (Solar) y gestores automáticos de control y uso eficiente de la energía, entre otros, logra así el equilibrio entre el confort que requieren las personas y la preservación de importantes variables medioambientales.



Estaremos entonces dando un paso más en la solución de los problemas fundamentales de la envolvente de los edificios y adicionalmente su repercusión en la eficiencia energética. Adoptaremos así una parte de las estrategias ineludibles e inexcusables, para la protección del medio ambiente, y mitigación del efecto invernadero. En otras palabras, estaremos "Salvando la casa de todos, nuestro planeta azul".



Estaremos trabajando, con la colaboración de todos, en la toma de una parte de las acciones concretas que garanticen el apreciable y necesario legado para con nuestras futuras generaciones. Son muchas las labores que en esta materia, el hombre debe y está obligado a emprender. Todas son necesarias, importantes y urgentes. Estamos convencidos que en el programa de mejoramiento de envolventes de edificios, los resultados no serán despreciables.

En el contexto nacional, "gracias" a la falta de normatividad específica en el sector constructivo y de ventanería en México, y a la fuerza del mercado y su competitividad en precio, la construcción de nuevos edificios (algunos con alturas desproporcionadas en zonas críticas), planes residenciales privados o promovidos por el gobierno y reformas de los existentes, se ejecutan, construyen y proyectan, con poco acierto en el desempeño de sus envolventes, desde todo punto de vista.

La República Mexicana posee todo tipo de ambientes. Ocurren fuertes huracanes en la costa del Pacífico y en el Mar Caribe, con velocidades de viento por encima de los 250 Km/h, y otras localidades donde se desarrollan impensables tornados. Regiones con temperaturas muy elevadas que demandan la instalación de sistemas de climatización y zonas de bajas temperaturas donde se requiere calefacción. Zonas con condiciones de radiación solar fuerte, que posibilitan la integración en fachadas y techos, sistemas de generación eléctrica y calentamiento de agua. Así como desarrollo de plantas solares, para la misma función.

Ciertas regiones con gran recurrencia de fenómenos naturales de gran envergadura, a fuerzas y como parte del aprendizaje a consecuencia de sucesivos desastres catastróficos, se han visto obligadas a tomar algunas consideraciones, solo en el diseño estructural de envolventes de edificios. No obstante con ciertas libertades en la especificación de algunos parámetros, que no satisfacen aún todos los requerimientos de una construcción moderna.

Con estas prácticas, los inmuebles son susceptibles a sufrir el deterioro e incorrecto funcionamiento de las ventanas, provocando en su interior el daño a la integridad de las personas, la destrucción de los bienes existentes, la pérdida de las condiciones de comodidad y seguridad interior y afectaciones a la salud por indeseables entradas de aire y ruido del exterior. Aunado al aumento del consumo energético, por el mantenimiento de la condiciones de habitabilidad.

Existen normativas nacionales que en cuanto a eficiencia energética dictan ciertos parámetros para envolventes, pero estos no detallan las necesidades requeridas para las ventanas y lo que estas tributan como conjunto inseparable de las envolventes de los inmuebles.

México se encuentra en el lugar 13 dentro de los 15 países que más Gases de Efecto Invernadero (GEI) expulsan a la atmósfera. Como contraste, es miembro activo del Protocolo de Kyoto. Trabaja firmemente en este sentido, mediante el Programa Especial de Cambio Climático 2008-2012. México se comprometió a reducir las emisiones de GEI en 20% en 2020 y en 50% en 2050. En este sentido ha realizado múltiples acciones: Implementa planes de incentivos fiscales a través de Fideicomisos para proyectos, edificios y productos ahorradores de energía. Se lleva a cabo otros como: Programa Luz Sustentable, Proyecto Nacional de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público Municipal. Se trabaja con fuerza en el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. Se ha formulado el marco legal para desarrollar la producción, almacenamiento, distribución y comercialización de bioenergéticos.

La Secretaría de Energía (SENER) reconoce a través de la "Estrategia Nacional para la Transmisión Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía" la importancia de instalar ventanas eficientes en nuevos edificios y reformas. Su incidencia en la disminución en el consumo energético y emisiones de CO<sub>2</sub> a la

atmósfera. Estas son las razones que nos comprometen y estimulan, a divulgar las acciones que se pueden desarrollar en materia de ventanas, cerramientos y envolventes.

Vemos en este ámbito, un futuro próspero para nuevos sistemas de ventanas y para las empresas que deseen impulsar el desarrollo del sector constructivo y de ventanería, ofreciendo productos de máxima calidad y elevando el estándar de calidad de vida, del cliente final: Todos nosotros.



A partir de este artículo proponemos profundizar en las principales propiedades que deben cumplir y ser exigidas a los cerramientos y envolventes de los edificios. Dentro de las cuales debemos mencionar:

- 1- Resistencia a la carga de viento.
- 2- Permeabilidad al aire.
- 3- Estanqueidad al agua.
- 4- Aislamiento acústico.
- 5- Aislamiento térmico.
- 6- Eficiencia energética.
- 7- Resistencia a la intemperie.
- 8- Seguridad.

De esta forma colaborar con diseñadores, arquitectos, ingenieros, constructores, promotores, propietarios y población en general, en estos tan actuales e indispensables temas.



Extrusiones Metálicas de la mano con AMEVEC, sus asociados, la comunidad normativa y científica en general y la Secretaría de Economía, participa activamente en la preparación del Proyecto de Norma Mexicana sobre ventanas, puertas y cerramientos. De esta manera dotar al gremio del cerramiento y la construcción, de las reglas necesarias que nos posicione en condiciones de igualdad respecto a la vanguardia internacional. Promover políticas de todo tipo que incentiven la introducción al cambio en el pensamiento y práctica en la fabricación, instalación de ventanas y edificaciones. Planes que motiven el cambio e instalación de cerramientos eficientes.

Nuestra empresa conforme a las necesidades nacionales e internacionales, desde hace ya varios años, viene desarrollando sistemas innovadores. Se encuentran disponibles nuestros sistemas de ventanas y fachadas con rotura de puente térmico, con los cuales garantizamos altos niveles de prestaciones y eficiencia energética.

Esperamos que el compendio final de artículos sea beneficioso, contribuyendo a divulgar y mostrar la calidad requerida del cerramiento de estos tiempos. Haciendo de este modo la conciencia y conocimiento necesario. Así, cumplimentar todos, las tareas pendientes que el hombre tiene que afrontar con total realismo y responsabilidad.

Ya el reloj se ha detenido, son los impostergables retos del ayer, para garantizar la vida del mañana.

Departamento Técnico I+D+i  
Extrusiones Metálicas