

Ingeniería Energética General

Ahorro Energético Integral

Aplicado a Edificaciones
Soluciones para la Construcción y la
Remodelación

Edificios_Factores Comunes

Resumen

El documento muestra como los factores atmosféricos, geográficos, climáticos, sensoriales, y las decisiones tomadas sobre los criterios a seguir para el confort de los interiores o locales climatizados, influyen en el consumo de energía de los sistemas que forman parte de la estructura energética de un edificio, independientemente de que los sistemas, equipos y materiales hayan sido seleccionados correctamente y con la mayor eficiencia energética de operación.

Brevemente se ha explicado como influye la orientación del edificio, las temperatura y humedad relativa ambiente, la ubicación geográfica sobre la radiación incidente, los obstáculos o sombras cercanas a la construcción, los criterios de confort de los locales climatizados y se ha mencionado posibles soluciones para armonizar estos factores externos con los sistemas energéticos que se seleccionen, todo en función de alcanzar la eficiencia y sostenibilidad energética del edificio.

A la vez se aplican estos criterios a la instalación de captadores solares, su ubicación, orientación y ángulo de inclinación, mostrando un ejemplo para una Latitud de 41.3° y la relación que tiene con la eficiencia de captación. Se demuestra como se puede medir la Severidad Climática y su relación con las exigencias energéticas a cumplir.

Es propuesto un orden para el análisis de estos Factores a la hora de enfrentarse a una aplicación determinada, brindándole al ingeniero proyectista e instalador los elementos para el manejo de estas herramientas, alertarlos en cuanto al impacto que tienen sobre la operación posterior del edificio, de forma que puedan actuar durante el proceso de localización y orientación del Edificio, la selección de los materiales y equipos que consumirán energía, orientar adecuadamente los locales y colocar inteligentemente los equipos captadores solares o que requieran disipar calor al exterior, todo sin impactar negativamente las edificaciones y áreas colindantes. Finalmente, ejemplifica como la legislación vigente en España ayuda a que se cumpla con buenas prácticas energéticas, estableciendo regulaciones y la política a seguir, en concordancia con la del resto de los países europeos.

el Autor:

René Ruano es director y fundador de Ingeniería Energética General, tiene más de 30 años de experiencia en la realización de proyectos de Ahorro Energético y de Energías Renovables.

René Ruano is Manager and founder of General Energetic Engineering with more than 30 years making Save Energy and Renewable Energy Project.

ÍNDICE

Cap. o Epígrafe	Tema	Página
	Resumen	2
	Índice	3
1	Introducción	4
2	Factores atmosféricos, geográficos, climáticos y el entorno donde realizamos la aplicación.	5
2.1	Temperatura ambiente	7
2.2	La humedad relativa	7
2.3	Radiación Solar	8
2.4	Trayectoria Solar	8
2.5	Diagrama de Sombras	9
3	Severidad Climática, Zonas Climáticas y su efecto en el rigor del diseño energético.	11
3.1	Humedad relativa y las condensaciones superficiales	14
3.2	Radiación Solar sobre la Tierra y su trayectoria solar	16
4	Confort y su influencia en los sistemas energéticos de los Edificios.	19
4.1	Reglamento de las Instalaciones Técnicas Energéticas Español	21
5	Conclusiones	23
6	Recomendaciones	23
7	Bibliografía	24