

Software para el estudio térmico del edificio

Cype Ingenieros analiza cómo cumplir con las distintas normativas y aumentar la eficiencia y la eficacia del proyectista

La entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación (CTE) en 2006 y del RITE y el Real Decreto de Certificación Energética de Edificios en 2007 ha representado una nueva forma de abordar el estudio térmico del edificio.

En la redacción del CTE se han definido una serie de exigencias básicas orientadas exclusivamente al ahorro de energía: HE 1 Limitación de demanda energética; HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE); HE 3 Eficacia energética en las instalaciones de iluminación; HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria; y HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica. De las 5 exigencias básicas las 4 primeras inciden directamente en la certificación energética del edificio, junto a la exigencia de salud HS 4 Suministro de agua. En este escenario es fundamental proyectar desde la misma perspectiva cada una de las instalaciones que afectan al estudio térmico del edificio: sistema de climatización, sistema de ventilación, sistema de producción de agua caliente sanitaria, sistema de captación solar para el agua caliente sanitaria y sistema de iluminación.

Por otra parte, el nuevo RITE 2007, que representa una actualización del aprobado en 1998, ha adquirido un estilo similar a los documentos básicos del CTE. En este caso, la definición de la exigencia básica deja muy claro el objetivo fundamental:

"El Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, en adelante RITE, tiene por objeto establecer las exigencias de eficiencia energética y seguridad que deben cumplir las instalaciones térmicas en los edificios destinadas a atender la demanda de bienestar e higiene de las personas, durante su diseño y dimensionado, ejecución, mantenimiento y uso, así como determinar los procedimientos que permitan acreditar su cumplimiento". Por tanto, el resumen es que se deben diseñar, ejecutar y mantener las instalaciones térmicas teniendo en cuenta los tres pilares básicos: eficiencia energética, seguridad y bienestar e higiene.

La nueva forma de diseñar obliga al proyectista a cambiar su flujo de trabajo, principalmente por una nueva exigencia que se impone al promotor: la calificación energética del edificio. La calificación energética de un edificio o una vivienda universaliza el ahorro de energía de los edificios. El propietario de una vivienda o edificio podrá saber, resumido en una letra, las emisiones de dióxido de carbono del mismo. Esta calificación permitirá comparar distintos edificios con la expectativa de que se convierta en argumento de venta para el promotor.

Para la mayoría de empresas, la certificación energética es una meta que se conseguirá resolviendo las siguientes precisiones:

- En primer lugar el arquitecto y su equipo deben diseñar la envolvente del edificio no sólo pensando en el cumplimiento del CTE referente a la protección frente al ruido y seguridad en caso de incendio, sino también desde el punto de vista del ahorro de energía, teniendo en cuenta además los espacios para el resto de instalaciones.

- Este diseño sufrirá algunos cambios debido al dimensionamiento de la estructura y, en menor medida, al diseño de las instalaciones.

En este punto es donde el estu-

dio térmico cobra mayor importancia, puesto que la climatización, la ventilación y la producción de agua caliente sanitaria estarán influenciadas drásticamente por el diseño del edificio.

- El diseño de la envolvente del edificio y su distribución producirá una serie de cargas térmicas y unas necesidades de ventilación que decidirán el dimensionamiento de las instalaciones de climatización y de ventilación.

- El espacio dedicado a la ubicación del sistema de captación solar impondrá el diseño de los captadores y el sistema de acumulación de agua caliente sanitaria.

- Por último, la iluminación del edificio se basará en la distribución del mismo, siendo imprescindible la correcta distribución de es-

pacios comunes, así como el diseño de huecos en fachadas.

De este modo, todos estos diseños obligan a un estilo multidisciplinar en el proyecto que debe tener en cuenta una serie de parámetros difíciles de asimilar uno por uno.

Es, por tanto, el momento de servirse de herramientas informáticas que agilicen el trabajo, ayuden a cumplir con las distintas normativas y aumenten la eficiencia y la eficacia del proyectista.

(Señale 84/011)

Instalaciones del edificio

Diseño y cálculo de edificio con un solo programa cumpliendo las exigencias básicas del CTE

RAPIDEZ

Integración de todos los sistemas de instalaciones en un único programa en formato IFC generados por programas CAD/BIM como Allplan, Archicad y Revit. El único programa de cálculo energético que cumple con los requisitos de los reglamentos de eficiencia energética.

Integración de todos los sistemas de instalaciones en un único programa de cálculo energético que cumple con los requisitos de los reglamentos de eficiencia energética.

EXPORTACIÓN

Los datos de los cálculos pueden exportarse a: BCS, Arquimedex, Arquimedes y Control de obra y Arquimedex Edición ASEMAS.

Exportación que le permite a LIDER la generación de actas de los mandatos de obra, Implanet, ITC 44-11 y el generador de planos CALENER-VIP. La integración de los sistemas de climatización y producción de ACS con el control de obra, permite generar los planos de instalación de climatización.

EnergyPlus®
El único programa de simulación energética que permite la integración de los sistemas de climatización y producción de ACS con el control de obra, permite generar los planos de instalación de climatización.

EFICACIA

Los programas seleccionan las instalaciones que mejor se adaptan a las condiciones de cálculo. La generación del Generador de precios de la construcción permite utilizar a los precios reales de los materiales y las personas laborantes.

Los datos y resultados obtenidos como resultado de los cálculos se pueden generar automáticamente en un mismo archivo presentando el edificio con el programa de precios de la construcción. Para más información en www.cype.es

CYPE Ingenieros, S.A. • Calle Euzkadi Semp. s/n • 48940 LEZAMA (Vizcaya) • CTE
 T: 945 822 350 • F: 945 822 351 • E: info@cype.es • www.cype.es
 CYPE Madrid • T: 915 296 011 • CYPE Catalunya • T: 971 05 167

Software de Arquitectura, Ingeniería y Construcción