

Área de Beca: CT - Tecnologías

Título del Trabajo: SISTEMAS DE AISLACIÓN TÉRMICA PARA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE MUROS DE EDIFICIOS EXISTENTES. MATERIALES DISPONIBLES EN EL NEA Y CRITERIOS TÉCNICO - CONSTRUCTIVOS DE APLICACIÓN.

Autores: MAÑANES, ADRIÁN A. - ALÍAS, HERMINIA M. (DIRECTORA)

E-mail de Contacto: adrian_mananes1@hotmail.com

Teléfono:

Tipo de Beca: UNNE Pregrado

Resolución N°: 974/13 C.S

Período: 01/03/2014 - 28/02/2015

Proyecto Acreditado: PI N° C001/2010 - "Evaluación térmico-energética de las sedes edilicias de las Facultades de Arquitectura y Urbanismo, y de la de Ingeniería de la UNNE (Campus - UNNE - Resistencia, Chaco)" - Acreditado por la SGCyT - UNNE según Resolución N° 0921/2010-CS-UNNE - Período 01-01-2011 al 31-12-2014

Lugar de Trabajo: Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Palabras Claves: Mejoramiento higrotérmico - envolventes constructivas - edificios existentes

Resumen:

Este trabajo analizó los sistemas, materiales y elementos constructivos aptos para incorporarse a los muros de las "pieles" o envolventes constructivas de edificios existentes en las ciudades de Resistencia y Corrientes, para lograr su rehabilitación desde el punto de vista energético (a través del mejoramiento de su resistencia térmica), de modo de contribuir con dichas envolventes a lograr que los espacios interiores que ellas albergan reúnan condiciones higrotérmicas más cercanas a las del bienestar de los usuarios, con una menor demanda de energía convencional para climatización electromecánica.

Se verificó el desempeño de muros exteriores que emplean, efectivamente, los sistemas, materiales y elementos constructivos analizados, mediante los procedimientos estipulados por la normativa de habitabilidad vigente del IRAM. En este sentido, el mercado local y regional de la construcción ofrece los materiales y elementos necesarios para la ejecución de sistemas de aislación térmica sobre los muros exteriores de edificios, llevándolos a un estado óptimo según las verificaciones efectuadas, confirmando la hipótesis planteada en el trabajo, según la cual "las condiciones de habitabilidad de la edificación del NEA, el uso eficiente y racional de la energía convencional y el logro de los rangos de confort que respondan a las normas técnicas vigentes, se alcanzarían mejorando las resistencias térmicas con materiales, elementos y sistemas de aislamiento apropiados, mediante la optimización de su uso, el aprovechamiento de sus propiedades específicas y la aplicación de técnicas constructivas adecuadas".

En cuanto a los costos, se determinó que los mismos pueden ser muy variables de acuerdo al sistema y materiales adoptados: en general, se verificó que los sistemas más costosos (pero factibles) son los SATE (sistema de aislación térmica exterior), debido a la incidencia del andamiaje y a los requerimientos específicos de los materiales al quedar expuestos a la intemperie, entre otros factores. Cuando la disponibilidad de recursos financieros es reducida, también se constató la posibilidad efectiva de recurrir a los SATI (sistema de aislación térmica interior), que son bastante más accesibles económicamente y que, aunque tienen desventajas frente a los primeros, constituyen tipologías muy efectivas, compatibles con las condiciones de habitabilidad que se pretende lograr.

Además de los recursos económicos, hay otros factores que hay que considerar (tipología edificatoria, uso del edificio, procesos patológicos que presente del soporte a intervenir, etc.) para determinar la mejor ubicación del aislante y por consiguiente el sistema más adecuado a cada situación en particular.

Finalmente, se plantearon pautas y criterios de diseño tecnológico de muros exteriores de edificios existentes que empleen, como mejoradores de su resistencia térmica total, a los sistemas, materiales y elementos constructivos estudiados, que se verificaron como apropiados por su adecuación a los rangos de confort establecidos para la Región NEA. Se ha demostrado, mediante los análisis comparativos efectuados, que las políticas de producción basadas en la compactación de los precios no presuponen necesariamente un nivel de construcción bajo, pudiendo siempre apuntar a un "uso racional de la energía", cuyo objetivo no reside únicamente en el ahorro, ni en la sustitución de recursos no renovables, sino principalmente en la optimización de las condiciones de habitabilidad con el menor consumo de todos los recursos, ya sean energéticos o económicos.