

Paredes frías: Adaptando las edificaciones al cambio climático se ahorra energía



Por Arnaldo Coro Antich

La Habana, 22 oct (RHC) Hace mucho calor... y todo parece indicar que la temperatura ambiente seguirá subiendo a medida que avanza el cambio climático antropogénico.

El sentido común le dice a que busque una ropa blanca por la mañana cuando sabe que se acerca un día caluroso.

Los científicos del Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley de Estados Unidos de América dicen que se debe pensar de manera similar cuando se decide qué tipo de pintura se aplica en las paredes exteriores de los edificios en climas cálidos.

El equipo de investigación de Berkeley Lab descubrió, en un estudio reciente, que en gran parte de los EE.UU. las "paredes frías" que reflejan la luz del sol podrían ahorrar tanta o más energía que los techos fríos reflectantes. Las paredes reflectantes pueden evitar el aumento de calor solar en interiores lo que

reduce el consumo de electricidad en el edificio y reduce la demanda máxima en la red eléctrica.

No existe una definición universal formal de lo que constituye un "muro frío", dijo Ronnen Levinson, coautor del estudio y científico del personal de Berkeley Lab. En general, el término se refiere a paredes exteriores con reflectancia solar superior al promedio derivada del uso de pinturas de colores claros o "colores fríos", pinturas con pigmentos que permiten que los colores más oscuros reflejen la luz solar.

Aplicando la computación mas avanzada para estudiar el tema

Con base en un análisis de más de 100,000 simulaciones de edificios, los investigadores de Berkeley Lab descubrieron que en las zonas climáticas que abarcan la costa oeste y la mitad sur de los EE. UU., las llamadas paredes frías podrían generar ahorros anuales en costos de energía de climatización de hasta un 11 por ciento para tiendas minoristas independientes, 8.3 por ciento para viviendas unifamiliares y 4.6 por ciento para edificios de oficinas medianos.

En todas las zonas climáticas de California, el modelado mostró un ahorro potencial de costos de energía de 4 por ciento a 27 por ciento para hogares unifamiliares.

Un informe publicado por la Comisión de Energía de California en abril calculó que la adopción de paredes frías reflectantes de la energía solar en todo el parque de viviendas unifamiliares de California produciría alrededor de \$ 500 millones en ahorros anuales en costos de energía.

El problema actual es que los compradores no pueden entrar hoy en una tienda y seleccionar una pintura, estuco o revestimiento certificado por un tercero como altamente reflectante.

En una entrevista con el sitio Web Greentech Media, Levinson de Berkeley Lab dijo: "Hoy en día, las pinturas de pared" frías "no están marcadas como tales, pero es probable que una pintura de color claro cumpla esa función".

"Dentro de unos años, espero que vea una etiqueta en cada producto que le indique la fracción de luz solar que refleja", dijo. "Esto ayudará a encontrar una pintura, estuco o revestimiento fresco para su edificio".

Un dato interesante: mayor potencial de ahorro en edificios antiguos

Los investigadores dicen que los muros frescos ofrecen el mayor ahorro potencial de energía en edificios antiguos.

"Volver a pintar las paredes exteriores de los edificios anteriores a 1970, ya sean casas o edificios de oficinas o tiendas, con pintura fría ofrece el mayor beneficio porque tienen el menor aislamiento", dijo Levinson. Antes de 1980, los códigos de construcción de muchos países no requerían un aislamiento sustancial de la pared.

Los investigadores descubrieron que el ahorro potencial de energía de las paredes frías en los edificios anteriores a 1980 podría ser de tres a seis veces mayor que en los edificios nuevos.

Alrededor de la mitad de los edificios estadounidenses se construyeron antes de 1980.

Los propietarios de edificios no tienen que optar solo por la pintura de colores claros cuando buscan beneficios de paredes frías.

"Quizás desee una pared que no sea de color claro, por ejemplo, rojo, verde o azul", dijo Levinson.

"Puede usar pigmentos de color con una reflectancia infrarroja cercana excepcionalmente alta que ayuda

a que la superficie pintada se mantenga fresca al sol".

Sucede que hay pigmentos comunes que son propicios para crear pinturas de estos "colores fríos".

"Óxido de hierro rojo, óxido de cromo verde, azul de ftalo: son muchos de los pigmentos naturalmente fríos", dijo Levinson.

Algunos fabricantes ya están haciendo pinturas que usan colores fríos. Tex-Cote, por ejemplo, produce revestimientos de paredes de colores fríos que, según la compañía, pueden reducir las temperaturas de la superficie de las paredes exteriores hasta 40 grados Fahrenheit en comparación con las pinturas tradicionales.

El trabajo de Berkeley Lab en paredes frías es una consecuencia de su investigación de décadas en techos fríos. Los techos frescos, que se convirtieron en una medida requerida en EE.UU a partir de 2005 para edificios comerciales de baja pendiente y en 2008 para algunas viviendas unifamiliares bajo los estándares de eficiencia energética del edificio Título 24 de California, ahora son comunes.

"Hoy en día, la mayoría de los productos para techos de metal pintado usan colores fríos", dijo Levinson. "Cambiaron a la tecnología de colores fríos porque no hubo ningún costo sustancial". Agregó que los colores fríos también se usan comúnmente en tejas de cerámica y tejas de asfalto.

Tan atractivo resulta el repintar edificaciones con recubrimientos reflectantes para crear las paredes frías que se han creado ya modelos de simulación que automáticamente calculen la relación costo beneficio de utilizar estas pinturas.

<https://www.radiohc.cu/index.php/noticias/ciencias/205570-paredes-frias-adaptando-las-edificaciones-al-cambio-climatico-se-ahorra-energia>



Radio Habana Cuba