

Un estudio muestra el potencial de los edificios de hormigón para equilibrar la red energética y reducir el impacto de CO₂

Un nuevo estudio de 3E ha demostrado el enorme potencial de la inercia térmica de los edificios para maximizar el uso de energía renovable. Puede suponer una reducción de hasta un 25% de CO₂ por vivienda, hasta un 50% de reducción en la necesidad de capacidad máxima de suministro de electricidad y ahorros de hasta 300 € por hogar y año.

Uno de los retos a los que nos enfrentamos hoy en términos de energía renovable es el desajuste entre cuándo se genera esta energía y cuándo se necesita. Para aprovechar al máximo la energía generada por las energías renovables, como la eólica y la solar, se necesita flexibilidad en la red eléctrica.

El hormigón es un material de construcción pesado con una alta inercia térmica. Esto significa que cuando está caliente, el hormigón absorbe el calor no deseado, retardando el aumento de temperatura en cuartos interiores. Cuando las temperaturas caen por la noche, el hormigón libera el calor que ha absorbido durante el día, manteniendo las habitaciones interiores a una temperatura cómoda. La inercia térmica se ha utilizado tradicionalmente para mejorar la eficiencia energética de los edificios y proporcionar una temperatura interior estable.

Otro beneficio, no aprovechado hasta ahora, es utilizar la capacidad de almacenamiento térmico ofrecida por la estructura para proporcionar flexibilidad en las redes de energía y aumentar el uso de energía renovable.

Según este estudio, encargado por "The Concrete Initiative", los edificios de estructura masiva pueden proporcionar esta flexibilidad al permitir que la demanda de energía de los consumidores se desplace en el tiempo ("respuesta de demanda activada") mediante el almacenamiento estructural de energía térmica. Por lo tanto, además de los bien conocidos beneficios del hormigón en términos de eficiencia energética de edificios individuales, su capacidad de almacenamiento única puede ser aprovechada por las redes inteligentes para aumentar la cuota de energía renovable en la red. Gracias a los controles inteligentes y al hormigón, es posible utilizar energía durante los momentos de poca actividad (por ejemplo, temprano por la mañana), que luego se almacena en el hormigón y se libera lentamente durante las siguientes horas. Esto tiene beneficios en términos de la red eléctrica (reducción de la infraestructura de transmisión y distribución), menores costes de inversión, menor coste operacional para los consumidores, mayor penetración de energía renovable y reducción de las emisiones de CO₂. Además, esta estrategia no requiere inversión en dispositivos de almacenamiento extra.

El estudio contiene recomendaciones para la revisión actual de la Directiva de Eficiencia Energética de los Edificios (EPBD) para aprovechar al máximo el almacenamiento estructural de energía térmica. Estos incluyen la necesidad de reconocer la capacidad de almacenamiento estructural disponible en los edificios, y de enfatizar la relación entre los edificios y la red.

Una iniciativa de:

