



El test BlowerDoor

El continuo incremento de los precios de la energía subraya la necesidad de buscar la mayor eficiencia energética posible, tanto en edificios de nueva construcción como en rehabilitaciones. Entre las medidas de política ambiental recogidas en la legislación de numerosos países europeos se señala la necesidad de disponer envolventes estancas en los edificios de nueva construcción. Después de todo, la estanqueidad de la envolvente no es más que un requisito previo que permite la puesta al día de los conceptos energéticos. En otras palabras, las medidas destinadas al aumento de la eficiencia energética, como la instalación de desarrollados sistemas de calefacción o la utilización de ventanas energéticamente eficientes, sólo podrán alcanzar todo su poten-

cial cuando sean eliminadas las infiltraciones de aire de la envolvente del edificio.

El sistema de medición BlowerDoor permite comprobar el grado de estanqueidad de la envolvente exterior de los edificios. Dicha comprobación sirve también para proteger al edificio de severos daños estructurales causados por la salida del aire caliente y húmedo procedente del interior a través de las juntas. Además se logra aumentar el nivel de confort, ya que se evita la entrada de corrientes o remansos de aire frío procedentes del exterior. En caso de rehabilitación, la simple disposición de una capa de aislamiento de acuerdo con la legislación vigente permite cumplir las normas actuales de ahorro energético, incluso las relativas a casas pasivas.

Ventajas de la estanqueidad al aire



Garantizar la eficiencia energética



Aislamiento acústico optimizado



Aumento de la calidad del aire interior



Protección funcional de los sistemas de ventilación



Protección contra los daños de la humedad por convección



Evitar las corrientes de aire



Requisito para la protección contra incendios con gases extintores

El mito del edificio que respira

Es un error afirmar que los edificios deben tener grietas y juntas para „respirar naturalmente.“ En estos casos el intercambio de aire se produce de manera incontrolada, con lo cual la cantidad de aire exterior que penetra en el interior será excesiva o insuficiente. Asimismo, los contaminantes y el polvo procedentes del aislamiento se mezclan con el aire interior. Un edificio, por consiguiente, debe ser ventilado mediante la apertura frecuente de las ventanas o a través de un sistema de ventilación.

Un edificio es considerado suficientemente estanco cuando el volumen aire en el interior mismo, bajo las condiciones del test BlowerDoor, no es intercambiado más de tres veces por hora. En el caso de un edificio equipado con un sistema de ventilación, la tasa

de renovación de aire a la presión del test no debe superar los las 1,5 revovaciones por hora. En este caso, el término estanqueidad no implica que el edificio lo sea absolutamente, sino que lo que se pretende es evitar infiltraciones no deseadas en su envolvente. Esto es importante debido a que el aire caliente fluctúa hacia el exterior a través de dichas infiltraciones, lo cual implica un alto coste energético. Además, dicho aire caliente transporta humedad, por lo que, al enfriarse en el muro exterior del edificio se condensa y puede causar daños estructurales severos. Por otra parte, el aire frío procedente del exterior, que se infiltra en el edificio a través de las juntas, transporta partículas de polvo que pueden tener efectos nocivos para la salud de los ocupantes.



Medición BlowerDoor en un edificio nuevo

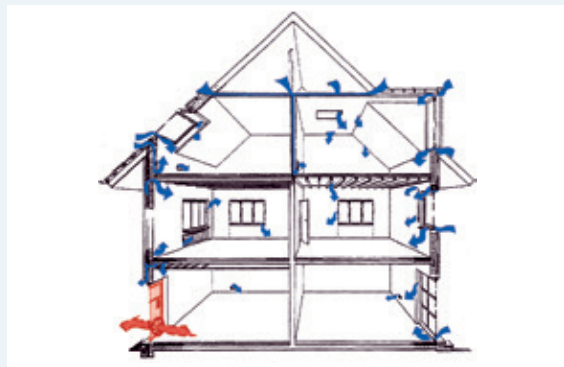


La estanqueidad al aire en los edificios existentes también ofrece un gran potencial para evitar daños en la construcción y ahorrar energía

El principio de medición BlowerDoor

La Minneapolis BlowerDoor se utiliza desde 1989 en Alemania para llevar a cabo mediciones de estanqueidad y hoy es uno de los más exitosos dispositivos de comprobación de la misma a nivel mundial. La utilización de la termografía infrarroja durante la medición BlowerDoor complementa de forma óptima el test, proporcionando resultados que permitirán conocer el estado de la envolvente del edificio. Estas conclusiones estarán ilustradas y documentadas dentro del proceso de control de calidad.

Asimismo es preciso señalar que la medición automática BlowerDoor se lleva a cabo de acuerdo con la Norma Europea EN 13829 e ISO 9972. Mediante el ventilador BlowerDoor se extrae el aire del interior del edificio, con lo cual se genera una presión negativa de 50 Pascales. Los ocupantes pueden permanecer en el interior durante la medición sin experimentar sensación de incomodidad alguna. Si hay infiltraciones en la envolvente, el aire exterior pene-



El sistema BlowerDoor: un ventilador extrae el aire del interior del edificio. El aire exterior penetra en el interior a través de las infiltraciones.

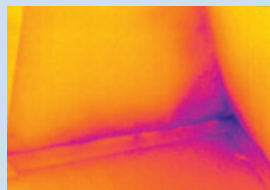
tra a través de las mismas, con lo que se facilita su localización. Para detectar con precisión las infiltraciones se realiza una cuidadosa inspección durante la cual se contará con la ayuda de anemómetros, generadores de humo y/o sistemas de termografía infrarroja.

Infiltraciones más frecuentes

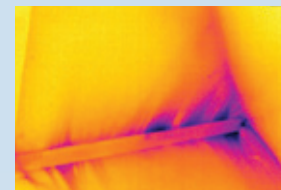
Las infiltraciones enumeradas a continuación suelen darse en conexiones y penetraciones. Cuando se planifica el aislamiento, esas zonas deben ser tratadas con cuidado para evitar costosas reparaciones posteriores.

Las infiltraciones más comunes se dan principalmente en:

- cruces y uniones de elementos constructivos
- penetraciones de tuberías y cables a través del aislamiento
- en las uniones con el suelo en puertas y ventanas a ras de suelo
- conexiones de diferentes materiales
- ampliaciones de edificios y miradores
- marcos de ventanas y puertas exteriores
- lucernarios y claraboyas
- trampillas



Termograma de una fuga



Termograma de una fuga durante un test BlowerDoor

BlowerDoor 4 you: El momento di misura

Hay muchas razones para una medición de BlowerDoor. Por lo tanto, el objetivo de la medición debe acordarse de antemano.

Recomendamos la medición de BlowerDoor

1 | para garantizar la calidad durante la fase de construcción

2 | como medida final tras la finalización del proceso de construcción

3 | antes de que expire la garantía

4 | den los edificios existentes para el análisis de los daños o antes de una reforma prevista

Una medición fiable de BlowerDoor siempre incluye la garantía de calidad (detección de fugas) y es una inversión que siempre sale a cuenta.



Datos de Contacto: