



Viviendas – Locales Comerciales - Oficinas – Naves Industriales -
Supermercados - Centros educativos - Edificios Públicos - Cámaras -
Cuartos Técnicos - Sectores de Incendios - Conductos -

Qué son las Infiltraciones

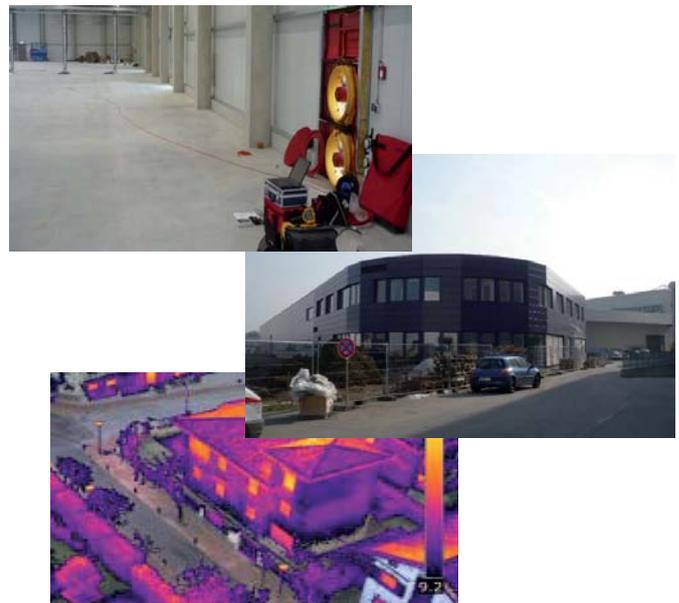
Una infiltración es un movimiento de aire no controlado a través de encuentros entre paramentos, carpinterías, elementos defectuosos, pasos de instalaciones, etc. En función de las condiciones de presión, el aire puede infiltrarse hacia el interior, o “fugarse” hacia el exterior.

En edificación, una correcta estanquidad en la envolvente del edificio se traduce en una mayor eficiencia energética de todo el conjunto, ya que las instalaciones térmicas funcionarán tal y como se han proyectado y no habrá sobrecostos energéticos. La presencia de infiltraciones puede provocar que el aire que fluctúa del interior al exterior (y viceversa) transporte humedad que al condensar cause daños y patologías, sin olvidar los graves problemas de confort que pueden generar las infiltraciones de aire no deseadas.

Existen otros espacios donde es fundamental garantizar la estanquidad para impedir el acceso de partículas de polvo que comprometan la higiene o funcionamiento de los equipos, o donde se ha de garantizar la sectorización respecto a otros espacios.

Hoy más que nunca es necesaria una utilización eficiente, prudente, racional y sostenible de la energía. Según un Análisis del Consumo Energético del Sector Residencial en España realizado por el IDAE, en viviendas unifamiliares el 63 % de la energía se emplea en calefacción, y la mayoría de las pérdidas tienen lugar a través de la envolvente de los edificios. Después de realizar una inversión considerable en el proyecto y ejecución de una obra, ¿por qué no comprobar la correcta ejecución de la envolvente y el aislamiento del mismo modo que se realiza una prueba de estanquidad en cubiertas o pruebas de carga en las instalaciones previa recepción de la obra?

Nosotros creemos que un test de infiltraciones - Blower Door - es una valiosa herramienta para propiedad, dirección facultativa y constructores, que puede aportar una prueba de garantía y un valor añadido a la calidad de cualquier obra de nueva construcción o reforma.



En qué consiste el Test de Infiltraciones

El test de infiltraciones, más conocido por su denominación en inglés Blower Door, consiste en modificar artificialmente las condiciones de presión de un local, edificio o vivienda para estudiar su comportamiento. En la puerta de acceso se instala un equipo que mediante ventiladores extrae o introduce aire en el local. Mediante manómetros se realiza la lectura de renovación de aire por hora.

El proceso de medición y cálculo de las infiltraciones detectadas se realiza de acuerdo con la Norma Europea EN -13829. Para determinar con exactitud las infiltraciones se utilizan herramientas complementarias como anemómetros, o generadores de niebla. Si además existe diferencia significativa de temperatura entre interior y exterior podremos realizar lecturas de temperaturas y detectar filtraciones de aire mediante termografía infrarroja.

La realización de esta prueba es sencilla, no precisa de obras adicionales y apenas genera molestias a los usuarios. Aún así, para minimizar interferencias con el uso habitual de algunos edificios, nos adaptamos a las necesidades del cliente y realizamos también pruebas en días no laborables o en horario nocturno.



Espacios de referencia

Recomendamos la realización de la prueba de infiltraciones en cualquier edificio de nueva construcción o reforma integral, pero resulta especialmente interesante de implementar en:

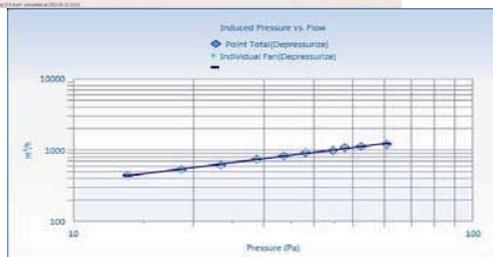
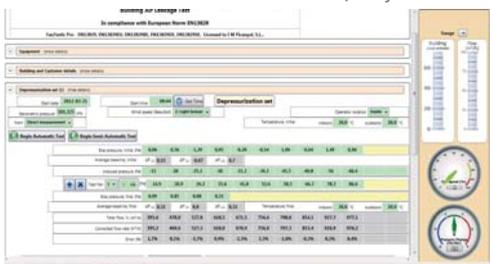
- Edificios con problemas de estanquidad o aislamientos
- Edificios públicos, museos, etc
- Colegios y guarderías
- Viviendas o locales de alto standing
- Cámaras, cuartos fríos, etc
- Quirófanos
- Cuartos técnicos o data centers
- Residencias y hoteles
- Determinados sectores de incendios
- Piscinas cubiertas estanquidad en cubiertas o pruebas de carga en las instalaciones previa recepción de la obra.

Informes y resultados

Una vez finalizada la prueba se procede a la elaboración de un completo informe con toda la información relativa al lugar y condiciones en que se ha realizado, así como los resultados acerca de la tasa de renovación de aire, la determinación del nivel de estanquidad, y si procede, un informe termográfico adjunto donde se relacionan y localizan con imágenes digitales y termográficas los puntos por los que se producen las fugas/filtraciones de aire.

Al final de la prueba es posible establecer una equivalencia entre las filtraciones detectadas ya presencia de un hueco abierto en la envolvente de dimensiones determinadas.

Presión inducida / flujo



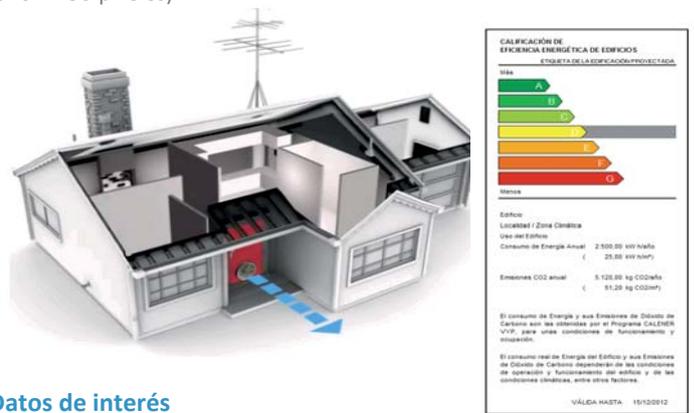
Normativa de referencia

- UNE-EN 13829 Aislamiento térmico. Determinación de la estanquidad al aire en edificios. Método de presurización por medio de ventilador (ISO 9972: 1996, modificada).
- Documento Básico HE (Código Técnico de la Edificación Ahorro de Energía).
- RD-47-2007. Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.
- UNE EN 1026: 2000. Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Método de ensayo.
- UNE EN 12 207: 2000. Puertas y ventanas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

Características de nuestros equipos

Disponemos de equipos propios para la realización de pruebas tanto en viviendas unifamiliares como en grandes edificios.

- Equipos: de 1 a 3 ventiladores
- Capacidad: de 9,5 m³/h a 40.000 m³/h a una presión diferencial de 50 Pascales.
- Suministro de energía: 230 Volt, 50 Hz, máximo consumo de energía de 4.5 a 9 amperios por ventilador.
- Precisión de la medición: dentro de los requerimientos de la norma EN 13829.
- Estructura de instalación estándar: ángulo de apertura (AxH) 0,70 m - 1,14 m x 1,30 m.
- 2,41 m incl. 3 barras horizontales interiores.
- Termografía Infrarroja: cámara termográfica de máxima resolución (640 x 480 pixeles).



Datos de interés

Como referencia, la clasificación de los diferentes edificios en función de su uso y su nivel de estanquidad según la norma de referencia EN ISO 13790 es la siguiente:

Nivel de estanquidad del edificio	Edificio Unifamiliar	Edificio Multifamiliar o Terciario
Alto	Menor de 4	Menor de 2
Medio	4 a 10	2 a 5
Bajo	Mayor de 10	Mayor de 5

	Energía necesaria para calentar aire del exterior (Volumen interno 500m3)	Variación de temperatura entre interior y exterior		
		1C	15C	30C
Renovaciones Hora	0,03 / hora	5W	76W	153W
	0,3 / hora	51W	765W	1530W
	0,5 / hora	85W	1275W	2,55kW
	0,6 / hora	102W	1530W	3,06kW
	1,0 / hora	170W	2,55kW	5,10kW
	1,5 / hora	225W	3,82kW	7,65kW
	3,0 / hora	510W	7,65kW	15,30kW
	5,0 / hora	850W	12,75kW	25,50kW
	10 / hora	1700W	25,50kW	51,00kW

Comparativa de necesidades térmicas en función de las calidades constructivas

Casa antigua, sin renovación	300W/m2
Casa Habitual (posterior a 1980)	100W/m2
Casa de bajo consumo energético	50W/m2
Casa estilo PassivHaus	<15W/m2



BLOWER TEST
C/ Padró 86, Local - 08291 Ripollet (Barcelona)
T: + 34 646 672 620

blowertest@blower-test.com

www.blower-test.com