



NOTAS TECNICAS #16 CONSTRUCCION

DIVISION: ARQUITECTURA (Enero 1997)

LA VENTILACIÓN COMO CONTROL DE HUMEDAD

La ventilación combinada con circulación de aire externo constituye la estrategia principal en el control de humedad en las edificaciones. Ventilación pasiva es importante en sótanos, áticos y otros espacios sin adecuación específica y ventilación mecánica es necesaria en cocinas, baños y otras áreas de la vivienda si se requiere. Durante períodos cálidos y húmedos, la ventilación con aire externo causa condensación en sótanos y áticos. En estos casos el proceso de deshumidificación es necesario, tanto mecánica como químicamente.

CONTROLANDO HUMEDAD EN ATICOS Y SOTANOS CON VENTILACION

La regla básica es que en espacios sin adecuación no se debe subestimar la ventilación. Inclusive se debe pensar en sobrestimar. Estos espacios deben estar provistos de aperturas de ventilación localizadas para promover buena circulación. Utilizar ventiladores en estos espacios puede traer humedad desde la morada hacia el ático. Las siguientes recomendaciones son la condiciones mínimas para el control de la humedad por ventilación.

DIMENSIONAMIENTO DE APERTURAS DE VENTILACION EN ESPACIOS SIN ADECUACION:

El dimensionamiento de las aperturas de ventilación depende de cuatro factores: área a ser ventilada, tipo de obstrucciones de las aperturas (pantallas o persianas), la localización de las mismas y el uso de barreras de vapor. Si una barrera de vapor no es usada, mayor área de apertura es requerida. Por regla, se multiplica el área a ser ventilada por 0.007 (Ej. Para 100 m² de área, son necesarios 0.7m² de apertura). A seguir revise el tipo de barreras (persianas, pantallas, etc.) que tengan las aperturas de ventilación y multiplique el valor obtenido por el factor de la tabla No.1. Si se utilizan barreras de vapor, multiplique el área del espacio por 0.035 y después multiplique por el índice de la tabla No. 1.

VENTILACION DE COCINAS, BAÑOS Y ZONAS DE ALTA HUMEDAD

La acción preventiva y correctiva más apropiada en zonas de alta humedad es la instalación de ventilación mecánica que evacue de forma inmediata los excesos de humedad. La recomendación básica es que los equipos tengan capacidad para ventilación de 1.42 m³ por minuto de baños y 2.84m³ por minuto en cocinas. Este índice más alto en cocinas radica en el posible uso de equipos a gas, que requieren ratas mayores de ventilación para evitar la concentración de humedad específica y la contaminación del aire.

Muchas veces filtros recirculantes son usados como solución a la humedad excesiva, pero su función está limitada a niveles normales de humedad, condicionando los resultados a los usos específicos de estos espacio. Otra solución popular es el uso de lámparas infrarrojas de calor. Estas e lámparas a veces se combinan con abanicos para ayudar a circular el aire caliente. Obviamente las lámparas no remueven la humedad, tan solo reduce señales de condensación. Un ventilador de extracción es la solución más adecuada. La zona de lavandería siempre debe estar en contacto con ventilación externa que, además, reduce el riesgo de contaminación ambiental de aditivos usados en lavadoras o secadoras.

Si es imposible instalar sistemas de circulación en baños y cocinas, otra opción es el montaje de lo ventiladores de extracción en un área cercana a la mayor fuente de humedad y dirigir el aire por los ductos hacia el exterior. Para el control automático de humedad indeseada, cualquier ventilador puede estar conectado a un medidor de humedad que hará que el sistema se dispare automáticamente.

TABLA 01




DETERMINACION DE TAMAÑO DE APERTURA CON OBSTRUCCIONES

i


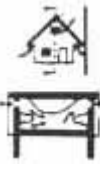


Obstrucciones en aperturas, rejillas y pantallas.	Para determinar el área bruta total de la apertura, multiplique el área en m2 por:
Tela de maya para equipos 1/4"	1
Pantalla de malla de 1/8 (anjeo calibre 8)	1 1/4
Anjeo de insectos calibre 16 (con o sin rejillas metálicas)	2
Persianas de madera y tela de malla para equipos 1/4"	2
Persianas de madera y anjeo de 1/8"	2 1/4
Persianas de madera y anjeo de insecto No. 16	3

Si las regillas metálicas tienen marcos que reducen la apertura, use la proporción para persianas de madera.

COLOCACION DE APERTURAS DE ATICO

	TECHOS PLANOS Las aperturas deben ser colocadas equitativamente en los aleros.
	TECHOS DE DOS AGUAS La mitad del área de aperturas debe estar en la cumbrera en la culata y la otra mitad en la cornisa o aleros.
	TECHO A CUATRO AGUAS El área debe ser dividida entre los aleros y la cumbrera con todas las aperturas espaciadas equitativamente.

DISTRIBUCION DE VENTILACION EN ATICOS

			
MALO Evitar utilizar aperturas sencillas únicamente.	BUENO En aperturas en la cumbrera o culata, el aire entra por un extremo y sale por el opuesto.	BUENO Aperturas superiores en la cubierta y aleros. El aire entra por el alero y sale por la apertura superior y alero opuesto.	MEJOR Apertura continua de la cumbrera y aleros. El aire entra por los aleros y sale por la apertura de la cumbrera.

NOTAS TECNICAS DESARROLLADAS POR LA UNIDAD DE SERVICIOS TECNICOS DE FIBERGLASS, COLECCIONABLES

