

La energía térmica fluye naturalmente desde áreas cálidas hacia áreas frías o desde áreas donde la energía calórica es escasa. Cuando la transferencia térmica se lleva cabo mediante una sustancia intermedia, el proceso se conoce como conducción.

Algunos materiales, como el hierro o el cristal, son buenos conductores de energía térmica. Otros materiales, como el icopor o la lana de escoria, son malos conductores de energía térmica. Los peores conductores se utilizan como aislamiento. La medida de la capacidad de un material para aislamiento se llama valor R. Cuanto más alto es el valor R, mayor es la resistencia para conducir el flujo de calor.

AHORRE

997-SAVE o 1-800-201-SAVE



Para obtener información adicional, llame al **997-SAVE** o al **1-800-201-SAVE** y solicite **Servicios de Marketing y Energía.**

EL MÉTODO MÁS E CONÓMICO



GENTE. ENERGÍA. POSIBILIDADES.

PARA

AISLAMIENTO



AISLAMIENTO

En la construcción moderna, el aislamiento se utiliza para formar una barrera contra el flujo de calor conducido. Esta barrera rodea completamente los espacios acondicionados para protegerlos de las influencias del exterior. Ningún aislamiento, sin importar su valor R, puede detener totalmente el flujo de calor conducido. Todas las edificaciones tienen vacíos, aberturas o puntos débiles tales como puertas y ventanas. El aislamiento correctamente instalado reduce el flujo de calor conducido y permite que los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (CVAA) mantengan condiciones interiores confortables a costos razonables. Debido a que las diferentes áreas de la edificación están expuestas a distintas condiciones, pueden requerir diferentes niveles de aislamiento para un rendimiento eficiente (ver la tabla a continuación).

ÁREA	AISLAMIENTO RECOMENDADO	NIVEL
Piso del techo o del ático	R-19 cumple con el código estatal	Aceptable
	R-30 cumple con las especificaciones de GoodCents	Óptimo
Paredes exteriores de entramado	R-11 paredes de entramado de madera	
	R-3 paredes exteriores de C.B.S. (cumple los códigos estatales)	Aceptable
	3/4" R-4 panel de revestimiento (paredes de bloque de concreto)	Óptimo
Huecos comunes	R-11 (entre la casa y el garaje)	
Pisos	R-11 (sobre espacio no acondicionado)	

El aislamiento obtiene la capacidad para resistir el flujo de calor (valor R) a partir de los millones de diminutas cavidades de aire o gas atrapado dentro del material. El valor R puede disminuir o reducirse a cero si el material aislante está comprimido o compactado. Se debe tener precaución de hacer coincidir el material de aislamiento con el área que se debe aislar para evitar que se compacte y asegurar un correcto valor R. En términos generales,

existen tres tipos básicos de aislamiento:

1

MANTAS O GUATA

Están hechas de fibra de vidrio o lana de escoria y vienen en varios grosores (valores R) y anchos para adecuarse al espacio entre los largueros de la pared, las vigas y las viguetas del piso. La guata y las mantas se instalan fácilmente durante la construcción, pero son difíciles de adaptar a edificaciones terminadas.

2

AISLAMIENTO CON PANELES RÍGIDOS

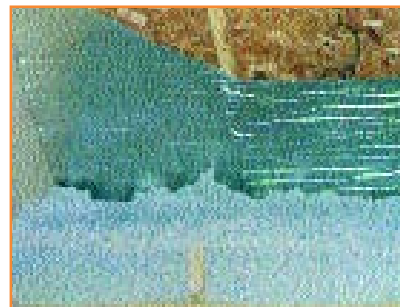
En general se trata de paneles de espuma hechos de poliestireno o uretano. Algunos son materiales de celdas cerradas que no absorben la humedad. Estos paneles de celdas cerradas se pueden instalar en sótanos o en lugares húmedos. El aislamiento con paneles rígidos ofrece el mayor valor R por grosor de pulgada, pero a menudo es más costoso que otros tipos. Los aislamientos con paneles rígidos son mejores para aplicaciones donde la importancia que se le da al espacio restringido o la humedad hace que otros tipos de aislamiento no sean prácticos.



3

AISLAMIENTO CON RELLENO SUELTO

Estos productos pueden ser de fibra de vidrio, lana de escoria o fibra de celulosa. El aislamiento con relleno suelto es generalmente el menos costoso de todos los tipos de aislamiento. Su aplicación más práctica es en pisos de áticos; sin embargo, las paredes de entramado acabado y la parte inferior de los pisos se pueden aislar con relleno suelto en algunas ocasiones. Los productos de relleno suelto se pueden instalar a mano (introducir) con un soplador de aislamiento. El aislamiento recién soplado puede



quedar mullido por el soplador y puede parecer más profundo de lo que debería. Sin embargo, con el tiempo, los productos de relleno suelto se acomodan. Consulte las clasificaciones de cobertura del fabricante para determinar la cantidad de bolsas necesarias para brindar un valor R específico para un área, y evite bloquear los respiraderos de los intradós cuando sople el aislamiento de relleno suelto en áticos. La tabla a continuación muestra el grosor de varios productos necesarios para obtener valores R típicos:

PRODUCTO UTILIZADO	R-6	R-11	R-19	R-30
Guata o mantas de fibra de vidrio	1 1/2"	3 1/2"	6"	9"
Relleno suelto de fibra de vidrio	2 1/2"	4 1/2"	7 1/2"	12"
Relleno suelto de celulosa	1 3/4"	3"	5 1/8"	8 1/8"
Panel rígido de poliestireno	1 1/4"	2 1/4"	3 3/4"	6"
Panel rígido de poliuretano	1"	1 3/4"	3 1/8"	5"

BARRERA RADIANTE

Una barrera radiante es una capa de hojas de aluminio colocada en un espacio de aire para bloquear la transferencia de calor radiante entre una superficie que irradia calor (tal como un techo caliente) y una superficie que absorbe calor (tal como un aislamiento de ático convencional). Las barreras radiantes de áticos hechas de hojas de aluminio se están haciendo más populares para los propietarios que viven en estados sureños que desean ahorrar energía, dinero e incrementar el confort. La barrera radiante bloquea el 95 por ciento del calor irradiado por el techo. Esto crea un ático más fresco que transfiere menos calor a los conductos del aire acondicionado, lo que produce un sistema de refrigeración más eficiente. De acuerdo a su estilo de vida, con la barrera radiante puede ahorrar entre un 8 y un 12 por ciento en costos anuales de refrigeración en la zona sudoeste.

Sin una barrera radiante, el techo irradia calor generado por el sol hacia el aislamiento que se encuentra debajo. El aislamiento absorbe el calor y lo transfiere gradualmente hacia el material que toca. Esta transferencia térmica hace que su aire acondicionado deba funcionar durante más tiempo y consuma más electricidad.