



Lista de verificación para la instalación

Aislamiento de pisos de semisótanos

PREPARACIÓN

- Revise el semisótano en busca de humedad en el suelo, ventilación del semisótano, fugas en la plomería, presencia de cubierta vegetal, infestaciones existentes de roedores y escombros.
- Retire todos los materiales innecesarios del semisótano. Repare cualquier fuga de agua y daños por humedad antes de comenzar los trabajos.
- Los problemas de exceso de agua y las fugas de plomería deben repararse y el agua estancada debe drenarse antes de instalar el aislamiento. Si hay señales de moho o crecimiento orgánico, debe eliminarse antes de instalar el aislamiento.
- Cualquier daño estructural en la estructura del suelo debe atenderse antes de instalar el aislamiento.
- Asegúrese de que todos los conductos de escape, como los de las estufas de cocina de flujo descendente y las secadoras, estén instalados conforme al código, sellados hacia el exterior del semisótano y tengan un capuchón que cumpla con el código.
- En caso de ser necesario, instale una nueva barrera negra antihumedad de 6 milímetros con un solapamiento de al menos 12 pulgadas en las costuras y los bordes.
- El área libre neta total de las ventilas de cimentación debe cumplir con los requisitos del código, y por lo general no debe ser menor a 1 pie cuadrado por cada 150 pies cuadrados de área libre neta debajo del piso como estándar predeterminado. El área debe distribuirse de manera uniforme alrededor del perímetro. Las aberturas de ventilación deben tener una protección para evitar la entrada de bichos o plagas.
- Asegúrese de que las escotillas de acceso se cierren por completo y de forma segura. Coloque cinta aislante en las escotillas que se conectan al área acondicionada de la casa, aisle las escotillas del piso con bloques de resistencia térmica R25 o superior, y las escotillas de pared con bloques de resistencia térmica R15 o superior. Las escotillas de acceso exteriores deben ser resistentes a la intemperie y a los insectos. Todas las escotillas deben funcionar para permitir la inspección.
- El sellado de aire debe realizarse en todas las penetraciones del piso entre el semisótano y el área acondicionada de la casa. El sellado se efectúa alrededor del cableado, la plomería, las uniones de conductos y las aberturas de los bastidores. Use espumas en aerosol, masillas o materiales rígidos autorizados.
- Un electricista debe inspeccionar la instalación eléctrica tipo perilla y tubo ubicada en las cavidades del piso y ponerla fuera de servicio.
- Las cuestiones de materiales que contengan asbesto o radón, así como otros peligros de seguridad, se atenderán antes de aislar esa área. Los instaladores deben cumplir con los requisitos establecidos por la jurisdicción local.
- Los sótanos que tengan sistemas HVAC y conductos, o que estén conectados de manera significativa al espacio acondicionado de una casa, se considerarán espacios acondicionados. No

está permitido intentar separar el sótano del área acondicionada principal de la casa sin autorización previa.

INSTALACIÓN

- Utilice bloques de aislamiento de tamaño adecuado para rellenar todo el espacio de viguetas y córtelos para adaptarlos alrededor de las aberturas de obstrucción, huecos o para compresión. El aislamiento debe estar en contacto con el suelo y tener una compresión mínima. Si el bloque de aislamiento instalado tiene un forro con retardador de vapor, éste debe quitarse o instalarse contra el revestimiento del piso calentado.
- Apoye los bloques de fibra de vidrio para que permanezcan en contacto con el contrapiso utilizando los siguientes materiales, comenzando a no más de 3 pulgadas de los extremos:
- El listón de madera debe tener un mínimo de $\frac{1}{4}$ x 1 pulgada para tramos de hasta 48 pulgadas. Para tramos mayores de 48 pulgadas se debe usar madera de 1 x 2.
- El cordón debe ser de polipropileno o poliéster no estirable.
- El alambre debe ser de acero inoxidable, cobre o un material equivalente que tenga una resistencia similar a la corrosión, un diámetro mínimo de 0.040 pulgadas y un tamaño de calibre 18 AWG.
- Los sujetadores deben ser tornillos, clavos o grapas accionadas por energía que sean resistentes a la corrosión y que puedan penetrar la madera hasta $\frac{5}{8}$ de pulgada. NO UTILICE VARILLAS DE SUSPENSIÓN AUTOPORTANTES ni clips de aligeramiento.
- La separación del cordón no debe exceder las 18 pulgadas para tramos de 24 pulgadas o menos, 12 pulgadas para tramos de 48 pulgadas, 8 pulgadas para tramos de 60 pulgadas y 6 pulgadas para tramos de 72 pulgadas.
- Las aplicaciones de espuma en aerosol en dos partes requieren la aprobación previa del programa. La aplicación de espuma en aerosol en dos partes debe llevarse a cabo conforme a las especificaciones del fabricante por personas capacitadas por el fabricante. Las hojas deben proporcionarse a los propietarios antes de la instalación. Al instalar bloques de fibra de vidrio o de fibra de vidrio soplado debajo de la espuma, como aislamiento adicional para el piso o como una barrera ignífuga, proporcione soporte al aislamiento de fibra de vidrio.
- Paredes entre el espacio acondicionado y los espacios debajo del piso:
 - Si las cavidades de las vigas del piso están abiertas entre los espacios acondicionados y no acondicionados, puede bloquearlas con un material rígido y sellarlas con masilla o espuma.
- El aislamiento de las paredes debe tener una resistencia térmica de al menos R15 para una cavidad de 2 x 4, y R21 para una cavidad de 2 x 6.
- En el caso de semisótanos sin faldón y pisos en voladizo, proteja el aislamiento debajo del piso con una barrera contra el aire.
- Todas las tuberías de agua fría y caliente deben tener un aislamiento de resistencia térmica R3 o superior y fijarse con cordones, alambres resistentes a la corrosión o ataduras de compresión plástica.
- Las cavidades del piso entre las áreas no acondicionadas y acondicionadas, como un garaje debajo un espacio acondicionado, deben aislarse para rellenar la cavidad del piso.
- Se debe aplicar un sello hermético a las viguetas de borde en sótanos acondicionados antes de instalar el aislamiento. Selle todos los espacios entre la placa de umbral y el muro de

cimentación del sótano. El aislamiento con tablero de espuma o tipo bloque debe instalarse de forma segura con una resistencia térmica de al menos R15. El aislamiento debe cumplir con los códigos jurisdiccionales estatales y locales aplicables. Se debe instalar una barrera contra el contacto humano sobre el aislamiento tipo bloque. El tablero de espuma debe tener una barrera ignífuga que cumpla con los códigos locales. Todas las superficies de viguetas de borde a las que se tenga acceso deben termoaislarse.

- Las salientes o cavidades del piso en voladizo deben aislarse para rellenar la cavidad. El aislamiento se fijará con una compresión mínima si se utiliza aislamiento tipo bloque. El aislamiento por soplado se puede utilizar en esta aplicación si el bloqueo se instala entre la vigueta de banda o borde y la cavidad abierta del piso. La parte inferior de la cavidad del piso en voladizo debe sellarse con material rígido, sellarse en el perímetro y estar lista para la imprimación y pintado.
- Cualquier aislamiento debajo del piso que esté cerca de las áreas de acceso de personas tendrá instalada una barrera contra el contacto humano.

Ejemplos de instalación



El aislamiento rellena las cavidades y cuenta con los soportes adecuados.

Courtesy of U.S. Department of Energy



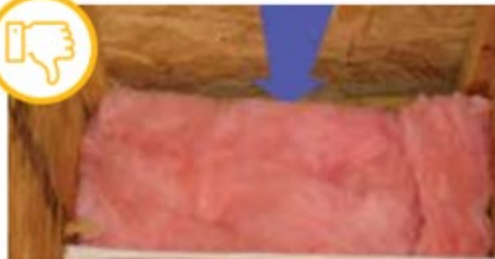
El aislamiento no rellena las cavidades ni cuenta con los soportes adecuados.

Courtesy of ENERGY STAR, U.S. Environmental Protection Agency



El aislamiento hace contacto total con el piso.

Courtesy of ENERGY STAR, U.S. Environmental Protection Agency



Espacio de aire entre el piso y el aislamiento.

Courtesy of U.S. Department of Energy



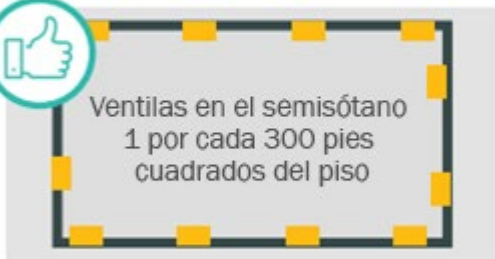
La escotilla del semisótano está termoaislada y tiene cinta aislante.

Courtesy of Dan Wildenhaus



La escotilla del semisótano NO está termoaislada ni tiene cinta aislante.

Courtesy of U.S. Department of Energy and Oregon Energy Coordinators Association



Ventilans en el semisótano
1 por cada 300 pies
cuadrados del piso

Cantidad mínima requerida de ventilans con una distribución adecuada.

Courtesy of Dan Wildenhaus



Falta de ventilans
en el semisótano

Ventilans insuficientes y mal distribuidas.

Courtesy of Dan Wildenhaus