



ARDEX **FLEXBONE® HEAT**

Sistemas de calefacción de piso

Diseño innovador para comodidad y eficiencia energética máximas

Sistema 3-en-1 con calefacción del piso, desacoplamiento e impermeabilización

Desacoplamiento: protege la lechada de movimiento lateral del substrato

Impermeabilización: protección para uso en baños, lavanderías y otras áreas húmedas

Eficiencia máxima de calor, más calidez con menos consumo de energía

Memoria de rollo mínima – ¡se despliega plana siempre!

Cables calefactores de alta calidad: más eficientes, más fáciles de instalar, y requiere menos cables

Ideal para instalaciones de losetas y piedras de formato grande

Efecto FLEXBONE®: prellenado con el mortero en una sola pasada

Bases autonivelantes ARDEX: opciones de relleno que encapsulan los cables completamente y eliminan cualquier preocupación

Solución de sistema completo de fuente única

ARDEX Americas
400 Ardex Park Drive
Aliquippa, PA 15001 USA
724-203-5000
888-512-7339
www.ardexamericas.com

ARDEX FLEXBONE® HEAT

Systemes de chauffage dans le plancher

Descripción y uso

ARDEX FLEXBONE® HEAT es un sistema eléctrico de calefacción de piso para usar con losetas y piedras. El patrón único de cruces proporciona menos puntos de contacto entre los cables y la membrana, y menos aire en el espacio entre la estructura de la manta, proporcionando calentamiento rápido y más eficiente en los recubrimientos de piso. El diseño único también permite un relleno rápido y fácil con tan sólo una pasada con los morteros ARDEX de alto desempeño. También las bases autonivelantes ARDEX aprobadas se pueden usar para un relleno más fácil y rápido para encapsular por completo los cables calefactores.

ARDEX FLEXBONE® HEAT se puede usar como una capa impermeabilizante en baños y otras áreas mojadas. Ideal para instalaciones de losetas y piedras de formato grande, ARDEX FLEXBONE HEAT es también una membrana de desacoplamiento que ayuda a prevenir el daño en las juntas de la loseta debido a movimientos del sustrato.

ARDEX FLEXBONE HEAT está aprobada para CSA-W = "clasificación mojado".

Para uso en interiores en los siguientes sustratos

- Concreto
- Madera
- Enrasados
- Yeso
- Tableros de cemento
- Losetas existentes

Usos adecuados

Construcción residencial	Sí
Baños en hoteles* y residencias	Sí
Cafeterías	Sí
Oficinas comerciales	Sí
Restaurantes	Sí
Tiendas	Sí

*Estos requerimientos no cubren el uso de sistemas de calefacción eléctrica encima de ni como parte de un ensamble de construcción certificada para resistencia al fuego

Herramientas recomendadas

Panel de yeso cuadrado o regla rectificada, cuchillo de uso general o tijeras ARDEX FLEXBONE®, llana de caucho o rodillo de 35 - 75 lb, comprobador eléctrico y una llana de dientes cuadrados de 6x6 mm (1/4 "x 1/4")

Accesorios

- ARDEX UD 146™ Cinta para aislamiento de bordes
- ARDEX UD 156™ Cinta para juntas de movimiento
- ARDEX TLT™ Cinta para juntas
- Cables FLEXBONE® HEAT - UL-E478486 – Listado UL en EE. UU. y Canadá

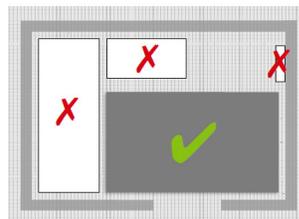
- Termostatos y módulos de potencia ARDEX - UL-E157297 - Listado UL en EE. UU. y Canadá
 - o FLEXBONE® HEAT Termostato táctil con WiFi remoto - #30068
 - o FLEXBONE® HEAT Termostato de programación táctil - #30070
 - o FLEXBONE® HEAT Termostato no programable - #30072
 - o FLEXBONE® HEAT Módulo de potencia - #30074

Preparación

Materiales: Entregar todos los materiales a la obra en su embalaje original, sin abrir y bajo condiciones apropiadas de almacenamiento.

Es la responsabilidad del contratista inspeccionar la ARDEX FLEXBONE HEAT para ver si tiene defectos visuales y verificar que es del grosor y tipo correcto antes de comenzar la instalación.

Aclimatar el adhesivo, la ARDEX FLEXBONE HEAT y las losetas o piedras en un edificio cerrado a una temperatura mínima de 18°C (65°F) durante por lo menos 24 a 48 horas antes de la instalación. Si posible, desenrollar la membrana ARDEX FLEXBONE HEAT durante la aclimatación.



Plano de instalación (ignorar las zonas sin calefacción)

Plano de instalación

Antes de la instalación, se recomienda encarecidamente la preparación de un plano que muestre la posición de los cables calefactores, el sensor de piso y los componentes del sistema del cable conductor frío, así como una subdivisión en los

circuitos de calefacción. Para registrarse para la garantía del sistema ARDEX FLEXBONE® HEAT, complete y envíe la Hoja de instalación para la validación de la garantía que se encuentra en la página del producto ARDEX FLEXBONE HEAT o dentro del embalaje del cable.

Es posible que no todas las áreas donde se haya instalado la manta del ARDEX FLEXBONE HEAT se calienten. Nunca instale los cables eléctricos de calefacción debajo de tocadores, regaderas, plataformas de bañeras, bañeras sin plataformas, gabinetes de cocina, islas, mostradores sólidos o cualquier otro elemento fijo, ni dentro de armarios. Esto provocaría un exceso de calefacción en estas áreas confinadas que podría sobrecalentar los cables. Debido a esto, al calcular las cantidades de producto necesarias, hay que tener en cuenta que puede haber una diferencia entre la cantidad de cable de calefacción y la cantidad de membrana. Asegúrese de que todos los muebles colocados sobre los cables ARDEX FLEXBONE HEAT tengan ventilación inferior (por ejemplo, montaje con patas). El incumplimiento puede anular la garantía debido a daños en el cable calefactor.

No instale el cable calefactor debajo de paredes o de un cuarto para otro. Un cable individual no debe calentar más de un cuarto. Toda la sección calefactora del cable tiene que instalarse debajo del recubrimiento de piso.

Si la regulación de la temperatura de los circuitos de calefacción es por medio de más de un termostato, la instalación de losetas y piedras debe contar con juntas de expansión correspondientes a las áreas de campo de los circuitos de calefacción.



Preparación del sustrato

No es conveniente usar ácidos, removedores de adhesivos, solventes ni compuestos de barrido para la limpieza de los sustratos enumerados más abajo. Al

instalar los productos ARDEX, la temperatura del sustrato y del ambiente debe ser de 10°C (50°F) como mínimo. Los sustratos deben estar secos durante la instalación y el tiempo de curado.

Los sustratos deben de ser de carga estructural, y estar planos y estructuralmente firmes. Aspirar todo polvo y escombros.



Todos los sustratos deben estar planos con una variación mínima de 6 mm en 3 m (1/4" en 10') según la planicie requerida en las guías de la TCNA o TTMAC, o según las

recomendaciones del fabricante de las losetas o piedras (elegir siempre los requisitos más estrictos).

Si se necesita nivelado preliminar o reparación del sustrato, usar uno de los materiales listado a continuación, según sea apropiado. Observar las instrucciones y tiempos de secado en las fichas técnicas de ARDEX.

Producto	Sustrato	Interior
ARDEX A 38™ Enrasado de fraguado rápido o ARDEX A 38 MIX™ Enrasado de fraguado rápido	Concreto	X
	Madera	X**
ARDEX AM 100™ Mortero de endurecimiento rápido para rampas y alisado	Concreto	X
	Madera	
ARDEX Liquid BackerBoard® Base autonivelante para sustratos de madera y de concreto en interiores	Concreto	X
	Madera	X
ARDEX TL 1000™ Base autonivelante	Concreto	X
	Madera	
ARDEX SKM™ Parche, capa ultrafina y piso base	Concreto	X
	Madera	X

** Consultar las fichas técnicas de ARDEX A 38 y ARDEX A 38 MIX para más instrucciones.

Para información más detallada sobre la preparación del sustrato, favor referirse a la ficha técnica de ARDEX sobre la Preparación del sustrato en www.ardexamericas.com

NOTA SOBRE MATERIALES QUE CONTIENEN ASBESTOS

Favor tener en cuenta que, al quitar el piso existente, cualquier material que contenga asbestos debe ser manejado y eliminado de acuerdo con las regulaciones federales, estatales y locales vigentes.

Substratos de concreto

Todos los sustratos de concreto deben encontrarse estructuralmente firmes y sólidos, completamente limpios, curados y secos y sin ningún tipo de aceite, cera, grasa, asfalto, compuestos de látex o de yeso, compuestos de curado y cualquier otro contaminante que pudiera interferir con la adhesión. Si es necesario, limpie el piso a través de medios mecánicos, como chorro de granalla (shot blast) o métodos similares, hasta obtener un concreto sólido y firme. Superficies débiles de concreto debido a exceso de agua, congelación u otros motivos similares también deben limpiarse hasta conseguir un concreto firme y sólido a través de medios mecánicos. El lijado no es un método efectivo para eliminar los contaminantes del concreto.

Contrapisos de madera

Los contrapisos de madera deben ser construidos de acuerdo a los códigos que rijan la construcción. Deben ser firmes y estar bien sujetos para que sea una base rígida sin flexibilidad indebida. Para instalaciones de losetas, el sustrato debe haber sido construido de acuerdo con las normas estándar ANSI L/360 o ANSI L/720. Cualquier tabla que exhiba movimiento debe ser sujeta correctamente. La superficie de la madera debe estar limpia y sin aceite, grasa, cera, suciedad, barniz, laca y cualquier otro contaminante que pudiera interferir con la adhesión. De ser necesario, se debe lijar hasta que quede la madera expuesta. Se puede utilizar una lijadora comercial para lijar áreas extensas. No use solventes, decapantes o limpiadores.

Aspire todo el resto de polvo y residuos. Las juntas abiertas se deben rellenar con ARDEX SKM. Es responsabilidad del instalador asegurarse de que el contrapiso de madera esté bien limpio y anclado adecuadamente antes de instalar cualquier material ARDEX.

Los contrapisos de madera contrachapada o de tablero de virutas orientadas (OSB) deben ser de aproximadamente 15 mm (5/8") o 18 mm (3/4") de espesor y de lengüeta y ranura. Sujetar la madera contrachapada o OSB cada 15.2 cm (6") entre ejes a lo largo de los paneles y 20.3 cm (8") entre ejes a lo largo de los soportes intermedios con clavos de anillos de espiga o tornillos. Permitir aproximadamente 3 mm (1/8") entre paneles. Todos los extremos de los paneles deben estar apoyados por un miembro estructural correctamente ajustado.

La base debe haber sido construida de madera contrachapada o de tablero de virutas orientadas de 9.5 mm (3/8") con todos los agujeros de nudos tapados, y se debe a cada 15.2 cm (6") a lo largo de los extremos de los paneles y 20.3 cm (8") en el área del panel con clavos anillados o tornillos. Deje aproximadamente 3 mm (1/8") entre paneles en todos los bordes y extremos, y aproximadamente 6 mm (1/4") en las paredes perimetrales y en las superficies contiguas. Desplace las juntas de la base de las juntas del contrapiso.

Para instalaciones de losetas de cerámica o de porcelana

Si se va a instalar una sola capa de madera contrachapada o OSB, se requiere un espacio entre las vigas de 40 cm (16") entre ejes o de 49 cm (19") entre ejes.

Para un espacio entre las vigas de 40 cm (16") entre ejes, el grosor nominal mínimo del contrapiso debe ser de aproximadamente 15 mm (5/8") de madera de lengüeta y ranura.

Para un espacio entre las vigas de 49 cm (19,2") entre ejes, el grosor nominal mínimo del contrapiso debe ser de aproximadamente 18 mm (3/4") de madera de lengüeta y ranura.

Para un espacio entre las vigas de 61 cm (24") entre ejes, se requiere una capa doble de madera contrachapada o de OSB con un grosor nominal mínimo del contrapiso de 18 mm (3/4") de madera lengüeta y ranura, y el grosor nominal mínimo de la base debe ser de 9 mm (3/8").

Para instalaciones de losetas y piedra natural

Cuando se instala piedra natural sobre contrapisos de madera, se requieren dos capas de madera contrachapada o de tablero de virutas orientadas, sin importar el espacio entre las vigas, de acuerdo con las normas TCNA y TTMAC. Sin embargo, el tamaño del espacio entre vigas no debe exceder 61 cm (24") entre ejes. La capa doble del piso de madera debe tener un grosor nominal mínimo del contrapiso madera de 18 mm (3/4") de lengüeta y ranura, al igual que un grosor nominal mínimo de la base de 9 mm (3/8").

Substratos altamente absorbentes

Los substratos altamente absorbentes, como el yeso, requieren de dos aplicaciones de ARDEX P 51™ Imprimación.

El substrato debe estar completamente limpio y sin ningún tipo de suciedad, escombros, selladores y cualquier otro contaminante que pudiera interferir con la adhesión. Si es necesario, limpie el piso a través de medios mecánicos, como chorro de granalla (shot blast) o métodos similares.

Los substratos altamente absorbentes requieren de dos aplicaciones de ARDEX P 51. Hacer una aplicación inicial de ARDEX P 51 mezclado con 3 partes de agua por volumen. Aplicar de manera uniforme con una escoba suave. No utilizar rodillos, trapeadores ni equipos de pulverizadores. No dejar espacios sin cubrir. Retirar el exceso de imprimación. Dejar secar la imprimación hasta obtener una película transparente y delgada (de 1 a 3 horas) e instalar una segunda capa de ARDEX P 51 mezclado con agua en una proporción de 1:1 con agua, tal como se indicó anteriormente. Dejar secar la imprimación hasta obtener una película transparente y delgada (mín. 3 horas, máx. 24 horas)

Losetas existentes

Contacte al Departamento Técnico ARDEX para obtener los requerimientos específicos para el substrato.



Jointuras y grietas

Se deben respetar todas las grietas en movimiento y todas las juntas de dilatación, de aislamiento y de construcción existentes,

hasta la base, la membrana de desacoplamiento, y las losetas o piedras según las pautas de la TCNA o TTMAC. Estas juntas también deben ser respetadas a través de los cables calefactores. Por favor, consulte la sección de instalación de los cables.

Las juntas para movimiento en los perímetros son esenciales para las áreas de las puertas, los umbrales entre las habitaciones y desplazamientos geométricos, así como alrededor de las paredes, en las penetraciones y objetos fijos. Instalar ARDEX UD 146 Cinta para aislamiento de bordes, elevando los elementos estructurales y las penetraciones en la superficie.

Ubicar las juntas perimetrales y las juntas en movimiento según los estándares de la industria. Tenga en cuenta que según las normas de TCNA y TTMAC, las áreas con calefacción debajo del piso, así como las áreas interiores

directamente expuestas a la luz solar, como los pisos en frente de ventanales, requieren de juntas adicionales.

Para zonas con cargas pesadas, podría ser necesario usar un perfil para las juntas de expansión. Contactar al fabricante de perfiles de juntas para asegurar la idoneidad para el uso previsto.

Según sea necesario, las juntas de control y las grietas sin movimiento se pueden rellenar con ARDEX SKM, siguiendo las instrucciones en la ficha técnica.

Selección del mortero

Instalar la ARDEX FLEXBONE HEAT y las losetas o piedras con uno de los siguientes materiales ARDEX:

	Adecuado para instalar ARDEX FLEXBONE HEAT al substrato	Adecuado para instalar losetas y piedras a la ARDEX FLEXBONE HEAT
ARDEX S 28™ MICROTEC® Mortero de fraguado y secado rápidos para losetas de formato extra grande y membranas de desacoplamiento	X X	X X
ARDEX X 78™ MICROTEC® Mortero de consistencia semivertible para losetas y piedras	X	X
ARDEX X 77™ MICROTEC® Mortero reforzado con fibra para losetas y piedras	X	X
ARDEX X 5™ Mortero flexible para losetas y piedras	X	X
ARDEX X 7 R™ Mortero flexible y de fraguado rápido para losetas y piedras		X
ARDEX X 90 OUTDOOR™ MicroteC3 Mortero flexible y de fraguado rápido para losetas y piedras	X	X
ARDEX X 32™ MICROTEC® Mortero universal de fraguado y secado rápidos de aplicación delgada a gruesa		X
ARDEX N 23™ MICROTEC® Mortero de fraguado rápido para piedra natural y losetas		X

Instalación de la membrana de desacoplamiento



Coloque la membrana ARDEX FLEXBONE HEAT de modo que quede perpendicular a la dirección de la subsiguiente instalación de losetas o piedras. Recorte los extremos de cada sección según sea necesario para que se adapte a la superficie

que cubrirá. Alinee de forma exacta el borde longitudinal del material con el de la sección adyacente, y asegúrese de que todos los rollos estén colocados de modo que las mitades del patrón de cruz se alineen. Cuando las secciones de la membrana de ARDEX FLEXBONE HEAT

se unen de un extremo a otro, el patrón de cruces debe formar una unidad que coincida completamente, como se muestra en el círculo azul. **NOTA: La instalación de ARDEX FLEXBONE HEAT no debe extenderse más allá de la habitación o área en que se originó. ARDEX FLEXBONE HEAT no debe instalarse en armarios, sobre paredes, sobre divisiones que se extienden hasta el techo o sobre gabinetes.**

Levante la manta colocada y use el lado plano de una llana para anclar al substrato el mortero ARDEX aprobado. Aplique el mortero al substrato con una llana de dientes cuadrados de 6 x 6 mm (1/4 "x 1/4"), dejando una aplicación mínima de 3 mm - 4.5 mm (1/8 " - 3/16").



2 Peine el mortero sobre un área no mayor a la que pueda cubrir la membrana ARDEX FLEXBONE HEAT durante el tiempo abierto del adhesivo. Si el mortero se endurece, debe eliminarse por completo mecánicamente e instalar

de nuevo. Los morteros ARDEX deben mezclarse con la proporción de agua más alta indicada en la ficha Técnica.



3 Coloque cuidadosamente la membrana ARDEX FLEXBONE HEAT en el adhesivo ARDEX húmedo con el lado afelpado hacia abajo y el lado de plástico expuesto hacia arriba.



4 NO deje que el material caiga, ya que esto atraparará aire debajo de la membrana. En las costuras, pegue los bordes de la membrana uno contra el otro.



5 Usando llana de goma, llana plana o un rodillo de 15,8 a 34 kg (35 - 75 lb), alise e incruste la membrana en el mortero de adhesión.

Levante suavemente una esquina de la membrana para verificar que hay una cobertura adecuada. Se debe lograr un contacto total entre la felpa y el adhesivo.



6 Al acercarse a las paredes u otros obstáculos, corte la membrana a la longitud adecuada con un cuchillo o con las tijeras ARDEX FLEXBONE. Deje aproximadamente 6 mm (1/4") entre la membrana y el borde de la pared o del

obstáculo para permitir expansión. Use ARDEX UD 146 Cinta para aislamiento de bordes para crear estas juntas perimetrales.

Las juntas estructurales, de dilatación y de perímetros del campo se forman separando las secciones de la ARDEX FLEXBONE HEAT hasta el ancho requerido. Las juntas en las membranas deben cubrirse con cinta autoadhesiva ARDEX UD 156 para evitar el ingreso del mortero y de la lechada.



7 En el caso de juntas estructurales y de dilatación, las membranas deben separarse al ancho especificado de al menos 9 mm (3/8"). Las juntas perimetrales de campo para subdividir grandes áreas de cobertura se forman en la membrana ARDEX FLEXBONE HEAT. La disposición de las juntas en la instalación de losetas o piedras debe estar en línea con las separaciones de las membranas.

Para aplicaciones impermeabilizantes, usar ARDEX TLT™ Cinta para juntas después de instalar los cables calefactores (consulte la sección "ARDEX FLEXBONE HEAT como sistema de impermeabilización" debajo de la sección "Instalación de cables").

Instalación de cables

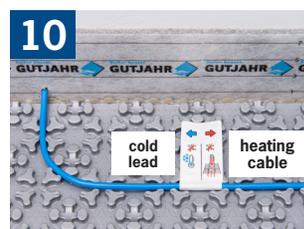
Permita que la instalación de membrana y mortero se fragüe de acuerdo con la ficha técnica del mortero seleccionado, luego instale los cables como se detalla a continuación. Este producto debe ser instalado por una persona calificada y de acuerdo con esta guía de instalación, y también según el Código de electricidad canadiense Parte 1 (Canadá) o el Código de electricidad nacional (EE.UU.), según sea aplicable. Un electricista calificado debe hacer todas las conexiones eléctricas según los códigos vigentes de electricidad y edificación de su región.



8 Las áreas donde no se colocarán cables calefactores deben ser identificadas antes de la instalación y omitidas durante la colocación de los cables calefactores según el plan de preinstalación



9 **PRUEBA #1:** antes de instalar los cables calefactores, pruebe la resistencia total de los cables calefactores. Cualquier cable defectuoso debe ser reemplazado



10 La transición sin enchufe entre el cable conductor frío y el cable calefactor se indica con precisión y se debe colocar en la membrana ARDEX FLEXBONE HEAT. El cable frío debe enhebrarse a través de un conducto

desde la base de la pared hasta la caja eléctrica del termostato. Los sensores de temperatura deben enhebrarse dentro del mismo conducto que el cable frío o en un conducto separado. El conducto y los accesorios deben encontrarse en el listado de UL.

¡Importante! NUNCA instale la conexión Caliente/ Fría de fábrica en la pared. Esto causará

sobrecalentamiento, una falla del sistema y podría provocar un incendio. Esta conexión debe instalarse completamente debajo del recubrimiento del piso.

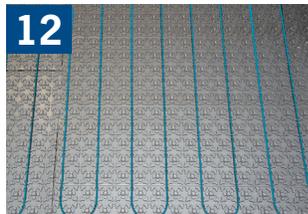
11



Los cables calefactores se colocan alrededor de las cruces y entre las rectas. Este patrón único permite la colocación radial del cable para evitar daños. Evite doblar el cable calefactor sobre sí mismo, un radio de curvatura menor a 1.6 mm (1/16") podría dañar su envoltura.

NOTA: bajo ninguna circunstancia permita que los cables calefactores puenteen las juntas en movimiento, incluidas las juntas de dilatación, aislamiento y construcción. Si estas juntas existen en su instalación, se deben crear áreas de calentamiento diferentes con cables calefactores separados. Estos se pueden conectar a un termostato utilizando el módulo de potencia o a termostatos separados.

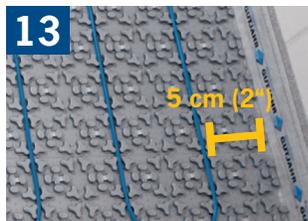
12



El cable calefactor debe estar espaciado de modo que haya al menos dos patrones de cruces entre los cables (aproximadamente 9.8 cm/3,88"). Tenga en cuenta que el radio mínimo de curvatura instalado del cable calefactor es 5 veces el grosor del cable o 5 cm (1.97"). **Un espaciado más estrecho puede provocar un incendio o dañar el recubrimiento del piso.**

Muy importante: nunca CORTE ni modifique los cables calefactores de ninguna manera. Esto cambiaría la resistencia del cable, dañaría al cable y provocaría sobrecalentamiento. ¡Esto también anulará la garantía! Múltiples longitudes de cable están disponibles para acomodar diferentes áreas de instalación.

13



Los cables calefactores no deben cruzarse, solaparse ni tocar uno al otro. Los requisitos mínimos de espaciado son los siguientes:

- De paredes, muros de separación y gabinetes fijos: 5 cm (2")
- De otras fuentes de calefacción (calefactores eléctricos de base portátil, chimeneas, ductos de calefacción por aire forzado, etc.): 20 cm (8")
- De drenajes: 10 cm (4")
- De la línea central del drenaje del inodoro: 18 cm (7")

Es útil planificar la ubicación de una zona de amortiguamiento, ya que no es posible predecir dónde terminará el cable calefactor. La zona de amortiguamiento es un área donde la calefacción no es esencial y la instalación del cable de calefacción no está planificada (por ejemplo, detrás de un inodoro o junto a una abertura de la puerta). Esta área permite la colocación de un exceso de cable calefactor. Los cables calefactores también se pueden instalar a 150 mm (6") de la pared para crear una zona de amortiguamiento.

14



Coloque los sensores de piso entre dos cables calefactores. Se proporcionan dos sensores: uno con los termostatos ARDEX FLEXBONE HEAT y el otro con el cable calefactor del ARDEX FLEXBONE HEAT.

15



Presione el extremo del sensor de piso en la membrana. Para instalaciones sin impermeabilización, se puede hacer un corte longitudinal en la membrana para acomodar el sensor.

No es necesario hacer un corte cuando se usa una base autonivelante ARDEX para rellenar.

16



TEST #2: Antes de rellenar la membrana, compruebe la resistencia total de los cables calefactores. Los cables defectuosos deben sustituirse.

ARDEX FLEXBONE HEAT como un sistema impermeabilizante

En aplicaciones que requieren impermeabilización, todas los bordes de la membrana ARDEX FLEXBONE HEAT, así como las transiciones de piso y pared, deben sellarse después de instalar los cables calefactores con la ARDEX TLT™ Cinta para juntas y un mortero ARDEX aprobado. La cinta para juntas debe superponer estos bordes y transiciones por un mínimo de 5 cm (2") para asegurar la integridad impermeabilizante. Esta práctica también puede ser adecuada en lavandería, espacios con máquinas para hacer hielo y otras áreas donde puede ocurrir un desbordamiento o la rotura de una tubería. Para hacer esto:

A



Aplique el mortero en la membrana ARDEX FLEXBONE HEAT, sobre las juntas y/o en las áreas de conexión de componentes estructurales adyacentes.

B



Incruste la ARDEX TLT™ Cinta para juntas en el mortero ARDEX aprobado.

C



Durante la instalación de las losetas o piedras (ver a continuación), aplique una capa del mortero a la ARDEX TLT™ Cinta para juntas.

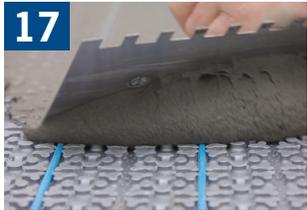
En algunos casos, la sección vertical de la transición del suelo o la pared puede no ser compatible con la adhesión de la ARDEX TLT™ Cinta para juntas con un mortero de capa delgada. Las conexiones a estos substratos verticales pueden de otra manera ser alcanzadas mediante el uso de ARDEX TLT™ 700 Sellador y adhesivo multiuso para la construcción.

No fije mecánicamente ningún material a través de la membrana ARDEX FLEXBONE HEAT, ya que esto comprometería sus capacidades de impermeabilización y desacoplamiento.

Instalación de relleno antes de instalar losetas o piedras

Una vez que se hayan instalado los cables, así como cualquier impermeabilización necesaria de juntas/transiciones, pre-llene la membrana con un mortero ARDEX aprobado.

17



Después de mezclar el mortero ARDEX apropiado, aplique el mortero a la ARDEX FLEXBONE HEAT con el lado plano de una llana dentada (anclaje) para rellenar las cavidades de la membrana. El espesor de la membrana ARDEX FLEXBONE HEAT es de 6 mm (1/4").

NOTA: las bases autonivelantes ARDEX aprobadas pueden usarse como un material de relleno más fácil y rápido que encapsulará fácilmente y completamente los cables. Comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de ARDEX para obtener más instrucciones.

18



Peine el mortero adicional sobre la membrana prellenada, con la llana dentada apropiada para el tamaño de la loseta o piedra que se instalará, y coloque directamente la loseta o piedra en la parte superior. Esta aplicación puede ocurrir "mojado sobre mojado". Alternativamente, permita que el mortero prellenado o la base autonivelante ARDEX cure al menos 16 horas antes de peinar el mortero adicional.

19



Siga las normas de la TCNA o TTMAC para la instalación de losetas y piedras, incluyendo la transferencia adecuada de adhesivos. Periódicamente quite y revise las losetas o piedras para asegurar que haya una cobertura completa. El mortero debe instalarse hasta la parte superior de la membrana ARDEX FLEXBONE HEAT. El espesor del mortero entre la membrana y la losa debe ser de un mínimo de 3 mm (1/8") hasta un espesor máximo de 9 mm (3/8"). Usar la llana dentada correcta proporcionará el espesor adecuado. Instale un borde de metal o tiras de transición donde termina la loseta a lo largo de la superficie que bordean las superficies inferiores.

20



PRUEBA #3: pruebe la resistencia total de los cables calefactores. Cualquier cable defectuoso debe ser reemplazado.

NOTA: no camine sobre la membrana ARDEX FLEXBONE HEAT hasta que el mortero haya curado. Antes de instalar losetas o piedras, ARDEX FLEXBONE HEAT debe estar protegida por tablas en áreas donde sea necesario el tránsito peatonal.

Permita que la instalación de losetas o piedras fragüe de acuerdo con la ficha técnica específica del mortero antes de proceder con la instalación de la lechada.

NOTA: debido a las propiedades de las membranas de desacoplamiento, del tipo de mortero, el tipo de loseta, el tamaño de la loseta y las condiciones climáticas, el tiempo de curado del mortero requerido puede variar. Sin embargo, los morteros ARDEX que son permitidos para el uso con membranas de desacoplamiento ARDEX típicamente permiten el enlechado en 3 a 24 horas.

21



Para enlechar, use ARDEX FL™ Lechada (boquilla) flexible con arena y de fraguado rápido, ARDEX FH™ Lechada/boquilla con arena para pisos y paredes o ARDEX WA™ Adhesivo y boquilla epoxi de alto desempeño y 100% sólidos.

22



Para juntas suaves y de dilatación, use ARDEX SX™ 100% Sellador de silicona para aplicaciones de losetas y piedras.

23



Conectándose al termostato

La conexión del cable calefactor y del sensor de piso al termostato o al módulo de potencia debe ser realizada por un electricista certificado.

Cada aplicación requiere un circuito dedicado. En el panel del interruptor automático, marque claramente qué interruptores están conectados a la membrana de calentamiento. Se requiere un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI, siglas en inglés) para cada circuito. Los termostatos ARDEX FLEXBONE HEAT incluyen un GFCI Clase A, por lo que no se requiere un interruptor de circuito GFCI cuando se usan estos termostatos. El cable de conexión en la transición entre el cable conductor frío y el cable calefactor puede reducirse a no menos de 1 m (3 pies). Deje que la instalación de baldosas y lechada se cure como se indica a continuación antes de encender la alfombrilla calefactora

antes de encender la placa calefactora:

- Si se usa ARDEX N 23, ARDEX S 28 o ARDEX X 32 se utilizan: 4 días
- Para todos los demás morteros ARDEX: 7 días.

¡Importante! NUNCA instale un cable diseñado para una fuente de alimentación de 120 V en una fuente de alimentación de 240/208 V. Este cable debe estar conectado a tierra. Conecte la toma de tierra del cable calefactor al cable de tierra desde el panel eléctrico.

Cables calefactores - Avisos

- **PRECAUCIÓN:** se debe usar un dispositivo de protección de falla a tierra con este dispositivo de calefacción. Referirse a la sección “Conectándose al termostato” en este documento.
- Antes de instalar y operar este producto, el usuario y/o el instalador deben leer, comprender y seguir estas instrucciones y tenerlas a mano para futuras consultas.
- Si tiene alguna pregunta, comuníquese con Servicios Técnicos al número +1-888-512-7339 (+1-724-203-5000) o a través de nuestra página web www.ardexamericas.com.
- Si no se siguen estas instrucciones, la garantía se considerará nula y el fabricante no se considerará responsable de este producto.
- Quitar la etiqueta de los cables anulará la garantía.
- Desconecte todos los circuitos de alimentación antes de la instalación y el servicio.
- Los cables calefactores no se deben alterar en el campo. Si el instalador o el usuario modifica la unidad, se hará responsable de cualquier daño resultante de esta modificación, y la garantía y la certificación del producto quedarán nulas.
- NUNCA use el cable calefactor para ningún otro fin que no sea calentar un piso DENTRO de un edificio.
- Se requieren pruebas de cable de calefacción mientras el cable calefactor esté en el carrete y en dos pasos posteriores durante la instalación para garantizar la calidad del cable y para la garantía.
- NUNCA energice el cable mientras está en el carrete. Esto provocaría un sobrecalentamiento que podría dañar el cable y provocar un incendio.
- Mantenga secos los extremos de los dispositivos de calefacción y los componentes del kit antes y durante la instalación.
- La temperatura mínima a la que se debe instalar el cable es de 0°C (32°F).

Tabla de resistencia térmica

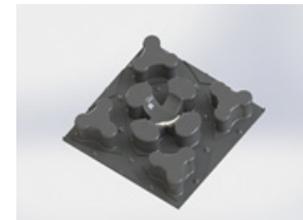
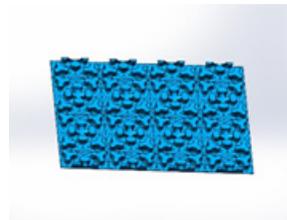
Tenga en cuenta que la resistencia térmica máxima (valor R) permitida encima de la instalación ARDEX FLEXBONE HEAT no debe superar R-1. Vea a continuación ejemplos de valores de resistencia térmica de diversos revestimientos y materiales.

Recubrimiento de piso	Espesor	Espesor	Capacidad de aislamiento de conductividad térmica	Resistencia térmica	Resistencia térmica
Material	mm	pulgadas	Valor Lambda W/mK	R-Value (m ² K/W)	(ft ² •F•h/Btu)
		Nominal			
Losetas	10 mm	3/8"	1.1	0.009	2.85
Granito/Mármol	20 mm	3/4"	2.8	0.007	2.22
Bloque de concreto	12 mm	1/2"	2.1	0.006	1.9
Linóleo	2.5 mm	3/32"	0.18	0.014	4.43
Vinil	2 mm	5/64"	0.2	0.010	3.17
Alfombra	8 mm	5/16"	0.07	0.114	36.14
Parquet de 3 capas	8 mm	5/16"	0.13	0.062	19.65
Parquet de 2 capas	12 mm	1/2"	0.18	0.067	21.24
Parquet de corcho	4 mm	5/32"	0.08	0.050	15.85
Laminado	9 mm	3/8"	0.21	0.043	13.63
Compuestos de alisado	10 mm	3/8"	1.1	0.009	2.85

También tenga en cuenta que el aislamiento debajo de ARDEX FLEXBONE HEAT no puede exceder el R-20.

Material

La membrana ARDEX FLEXBONE HEAT consiste en una película plástica (PP) a prueba de descomposición, especialmente diseñada con un espesor de 6 mm (1/4") y material de agarre no tejido laminado en fábrica en la parte inferior.



Tamaños y rendimiento disponibles

Manta de 6 mm (1/4") – Rollo de 1 m de ancho x 12.5 m de largo (39" x 41'): Rendimiento de 12.5 m² (134.5 ft²)

Lámina: 0.98 m de ancho x 0.79 m de longitud (38.5" de ancho x 31" de longitud): Rendimiento de 0.77 m² (8.3 ft²) por lámina

Resultados de la prueba de Robinson

ARDEX FLEXBONE HEAT recibió una calificación Extra Pesada.

Garantía

Elegible para la garantía del sistema ARDEX FLEXBONE® HEAT con la presentación de la Hoja de instalación para la validación de la garantía ubicada en la página del producto ARDEX FLEXBONE HEAT o dentro del embalaje del cable. El incumplimiento de las instrucciones escritas anulará la garantía. Para obtener los detalles completos de la garantía, comuníquese con nuestro Centro de Servicio al Cliente al +1 888-512-7339 (+1-724-203-5000).

ARDEX FLEXBONE HEAT tamaños e información de los cables

Nombre del producto	Voltaje	Área de calefacción (ft ²)	Área de calefacción (m ²)	Longitud del cable (ft)	Longitud del cable (m)	Vatios	Resistencia total Ω
ARDEX UH 910-15	120	15	1.4	39.6	12.1	150	96
ARDEX UH 910-22	120	21.5	2	57.9	17.7	225	64
ARDEX UH 910-28	120	28	2.6	78	23.8	300	48
ARDEX UH 910-36	120	35.5	3.3	98	29.9	375	38.4
ARDEX UH 910-42	120	42	3.9	118	36.0	451	32
ARDEX UH 910-49	120	48.5	4.5	136.4	41.6	525	27.43
ARDEX UH 910-55	120	55	5.1	156.4	47.7	600	24
ARDEX UH 910-63	120	62.5	5.8	176.4	53.8	675	21.33
ARDEX UH 910-68	120	68	6.3	196.4	59.9	750	19.2
ARDEX UH 910-81	120	81	7.5	234.8	71.6	900	16
ARDEX UH 910-95	120	95	8.8	274.8	83.8	1,050	13.71
ARDEX UH 910-108	120	107.5	10	313.2	95.5	1,200	12
ARDEX UH 910-122	120	121.5	11.3	353.2	107.7	1,350	10.67
ARDEX UH 910-134	120	133.5	12.4	391.6	119.4	1,500	9.6
ARDEX UH 910-151	120	150.5	14	439	133.8	1,679	8.58
ARDEX UH 910-15	240	15	1.4	39.6	12.1	150	384
ARDEX UH 910-22	240	21.5	2	57.9	17.7	225	256
ARDEX UH 910-28	240	28	2.6	78	23.8	300	192
ARDEX UH 910-36	240	35.5	3.3	98	29.9	375	153.6
ARDEX UH 910-42	240	42	3.9	118	36.0	451	128
ARDEX UH 910-49	240	48.5	4.5	136.4	41.6	525	109.71
ARDEX UH 910-55	240	55	5.1	156.4	47.7	600	96
ARDEX UH 910-63	240	62.5	5.8	176.4	53.8	675	85.33
ARDEX UH 910-68	240	68	6.3	196.4	59.9	750	76.8
ARDEX UH 910-81	240	81	7.5	234.8	71.6	900	64
ARDEX UH 910-95	240	95	8.8	274.8	83.8	1,050	54.86
ARDEX UH 910-108	240	107.5	10	313.2	95.5	1,200	48
ARDEX UH 910-122	240	121.5	11.3	353.2	107.7	1,350	42.67
ARDEX UH 910-134	240	133.5	12.4	391.6	119.4	1,500	38.4
ARDEX UH 910-151	240	150.5	14	439	133.8	1,679	34.31
ARDEX UH 910-172	240	172	16	510.8	155.7	1,954	29.48
ARDEX UH 910-194	240	194	18	569.2	173.5	2,177	26.46
ARDEX UH 910-216	240	215.5	20	635.5	193.7	2,431	23.69
ARDEX UH 910-248	240	247.5	23	744.8	227.0	2,849	20.22

Notas

SÓLO PARA USO PROFESIONAL.

Los rollos se deben transportar en posición vertical en sus embalajes originales.

Conserve el producto a temperaturas entre 0°C y 22°C (entre 32°F y 72°F) y protéjalo contra los rayos del sol y la humedad alta. Almacenado, el producto resiste temperaturas entre -30°C y 70°C (entre -22°F y 158°F). El embalaje original sólo ofrece protección contra los rayos ultravioletas durante períodos breves.

Deseche el envase y los residuos conforme a las normas federales, estatales y locales para la eliminación de desechos.

***Las losetas y las piedras deben tener un tamaño mínimo de 5 x 5 cm (2" x 2").

***ARDEX recomienda un adhesivo para losetas y piedras modificado con polímeros con designación ISO 13007 C2 y/o uno que cumple con la norma ANSI A118.4, ANSI A 118.11 o ANSI A118.15 para instalar losetas o piedra sobre la ARDEX FLEXBONE HEAT. Los adhesivos ARDEX para losetas y piedras son altamente recomendados por sus capacidades exclusivas de curado y endurecimiento.

Precauciones

Leer detenidamente y respetar todas las precauciones y advertencias que figuran en la etiqueta del producto. Para obtener información de seguridad detallada, consultar la hoja de datos de seguridad (SDS) disponible en www.ardexamericas.com.

Fabricado en Alemania

© 2025 ARDEX, L.P. Todos los derechos reservados.

Contenido actualizado 2025-01-29. Publicado el Insert date of publication in 2025-01-29. Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores. Ingresar a www.ardexamericas.com para obtener la versión más reciente y para obtener actualizaciones técnicas, que pueden reemplazar la información incluida en este documento.

Visite www.youtube.com/ARDEX101 para ver los videos de los productos ARDEX Americas.

Para usar fácilmente las Calculadoras de productos ARDEX y la Información sobre productos en cualquier lugar, descargue la aplicación ARDEX en iTunes Store o en Google Play.



ARDEX Americas
400 Ardex Park Drive
Aliquippa, PA 15001 USA
Tel: 724-203-5000
Toll Free: 888-512-7339
www.ardexamericas.com