

GUÍA DE ESPECIFICACIÓN ARDEX

ARDEX K 15® Base Autonivelante Premium

Un piso base autonivelante hecho de una mezcla de cemento portland y otros cementos hidráulicos para instalaciones en interiores

SECCIÓN 03 54 16 PISO BASE DE CEMENTO HIDRÁULICO

PARTE 1 - GENERAL

1.1 DOCUMENTOS RELACIONADOS

- A. Los dibujos, provisiones generales del contrato, y otros documentos relacionados a la construcción como las especificaciones de la División 1 se aplican a esta Sección

1.2 RESUMEN

- A. Esta sección incluye un piso base autonivelante hecho de una mezcla de cemento portland y otros cementos hidráulicos que es formulada con una mezcla especializada de polímeros que se usa en interiores en todos los niveles para nivelar y alisar concreto, terrazo, losetas bien adheridas de cerámica y gres, sistemas de recubrimiento epóxico, madera, metal y residuos de adhesivo no soluble en agua sobre concreto antes de la instalación de un recubrimiento de piso.

1. ARDEX K 15® Base Autonivelante Premium
2. ARDEX P 51™ Imprimación
3. ARDEX P 82™ Imprimación Ultra
4. ARDEX EP 2000™ Imprimación epoxi para la preparación de substratos
5. ARDEX E 25™ Emulsión flexible

- B. Secciones relacionadas incluyen lo siguiente:

6. Sección 03 30 00, Concreto colado en sitio
7. Sección 09 05 61.13, Control de emisiones de vapor de humedad
8. División 09, Secciones de recubrimientos de pisos

1.3 REFERENCIAS

- A. ASTM C 109M, Resistencia compresiva, curado sólo al aire
- B. ASTM C348, Resistencia a la flexión de morteros de cemento hidráulico

- C. ASTM F2170, Humedad relativa en pisos de concreto utilizando sondeos en sitio
- D. ASTM F710, Práctica estándar para la preparación de substratos de concreto para la instalación de piso flexible

1.4 ENTREGAS

- A. Datos del producto: Entregar los datos del producto e instrucciones de instalación del fabricante para cada material y productos utilizados. Incluir la hoja de datos de seguridad de materiales.
- B. Datos de cualificación: Para el instalador

1.5 SEGURIDAD DE CALIDAD

- A. La instalación de los productos ARDEX debe hacerla un instalador entrenado en la fábrica, tal como un ARDEX LevelMaster Elite® o Choice Contractor™, utilizando el equipo de mezcla y herramientas aprobadas por el fabricante. Comunicarse con ARDEX Engineered Cements, +1 (724) 203-5000, para obtener una lista de instaladores recomendados.
- B. El producto debe tener un ligante inorgánico a base de cemento hidráulico como el ligante primario, lo cual incluye cemento portland según la ASTM C150: Especificación estándar para cemento portland y otros cementos hidráulicos. Productos base yeso no son aceptables.
- C. Experiencia del fabricante: Proveer los productos de esta sección de fabricantes que se han especializado en la producción de este tipo de materiales con éxito por no menos de 10 años. Comunicarse con el representante del fabricante antes de instalar.

1.6 GARANTÍA

- A. Cuando el ARDEX K 15® se instala en conjunto con los materiales recomendados de ARDEX para la instalación de losetas y piedras o con selectos Adhesivos HENRY para la instalación de recubrimientos, según sea apropiado, se proveerá una garantía ARDEX SystemOne por 5 o 10 años, dependiendo del sistema instalado.

1.7 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANEJO

- A. Entregar los productos en sus embalajes originales, con etiquetas con la identificación del producto, fabricante, número de lote y vida útil.
- B. Guardar los productos en un área seca con temperatura mantenida entre 10° y 29° C (50° y 85° F). Proteger contra luz directa de sol.
- C. Manejar los productos según las recomendaciones escritas del fabricante.

1.8 CONDICIONES DE LA OBRA

- A. No instalar el material a temperaturas de menos de 10° C (50° F), superficie y aire. Estas temperaturas también deben mantenerse durante la instalación y por 48 horas después de instalar los productos incluidos en esta sección. Instalar rápidamente si el sustrato está cálido, y seguir las recomendaciones para climas cálidos disponibles en el Departamento de Servicio Técnico de ARDEX +1-888-512-7339 (+1-724-203-5000).

PARTE 2 - PRODUCTOS

2.1 BASE DE CEMENTO HIDRÁULICO

- A. Piso base autonivelante de cemento hidráulico

- 1. Productos aceptables:

- a. ARDEX K 15®; Fabricado por ARDEX Engineered Cements: 400 Ardex Park Drive, Aliquippa, PA 15001 USA, +1 (724) 203-5000, www.ardexamericas.com

- i. Primario

- 1. Concreto estándar absorbente: ARDEX P 51™ Imprimación
- 2. Concreto extremadamente absorbente: Puede requerir dos aplicaciones del ARDEX P 51™ para minimizar el potencial de formación de agujeritos en el ARDEX K 15.
- 3. Madera: ARDEX P 82™ Imprimación ultra
- 4. Metal: ARDEX EP 2000™ Imprimación epoxi para la preparación de sustratos
- 5. Otros sustratos no porosos (concreto pulido, terrazo, losetas bien adheridas de cerámica y gres, sistemas de recubrimiento epóxico, madera, metal, residuos de adhesivo no soluble en agua sobre concreto y concreto tratado con compuestos de silicato): ARDEX P 82™ Imprimación Ultra

- ii. Desempeño y propiedades físicas: cumplir o exceder los valores siguientes para material curado a 23°C +/-2°C (73°F +/-3°F) y 50% +/-5% de humedad relativa:

- a. Aplicación: Tambor o bomba
- b. Tiempo de fluidez: 10 minutos
- c. Pisar: 2 a 3 horas
- d. Resistencia compresiva: 386 kg/cm² (5,500 psi) en 28 días, ASTM C109M.
- e. Resistencia a la flexión: 84 kg/cm² (1,200 psi) en 28 días, ASTM C78.
- f. COV (VOC): 0

- 2.2 AGUA: El agua debe ser potable, estar limpia y suficientemente fría (no más caliente que 21°C/70°F).

PARTE 3 - EJECUCIÓN

3.1 PREPARACIÓN

- A. Substratos de concreto: Preparar el sustrato de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
1. Antes de comenzar, referirse a la norma ASTM F710 Práctica estándar para la preparación de sustratos de concreto para la instalación de piso flexible. Todos los sustratos de concreto deben ser firmes, estructuralmente sólidos y deben estar completamente limpios y sin aceite, cera, grasa, asfalto, compuestos de látex y yeso, compuestos de curado, selladores y cualquier otro contaminante que pudiera interferir con la adhesión antes de aplicar la imprimación. Limpiar por métodos mecánicos como chorro de granalla u otro. No es conveniente usar ácidos, solventes ni compuestos de barrido.
 2. Se deben reparar todas las grietas del sustrato para minimizar su transferencia a través del piso base.
 3. Los sustratos se inspeccionarán según la ASTM F2170 y se corregirán por humedad u otras condiciones que pudieran afectar el desempeño del piso base o del recubrimiento. Para áreas con emisiones de vapor de humedad que exceden los límites requerido por los fabricantes del recubrimiento de piso y materiales relacionados, referirse a la Sección 09 05 61.13 Control de la emisión de vapor de humedad e instalar un Sistema ARDEX para control de humedad apropiado.
- B. Preparación de grietas y juntas:
1. Juntas y grietas con movimiento: Respetar todas las juntas de dilatación y aislamiento, y todas las grietas con movimiento, en el piso base. Se puede instalar un sello flexible como ARDEX ARDISEAL™ RAPID PLUS Sellador de juntas semirrígido.
 2. Cortes de sierra, juntas de control y grietas inactivas: Llenar todas las juntas sin movimiento y las grietas inactivas con el ARDEX ARDIFIX™ Compuesto reparador de poliuretano rígido de baja viscosidad para grietas y juntas o ARDEX FEATHER FINISH® Base autosecante a base de cemento, según las recomendaciones del fabricante.
- C. Substratos de madera: Los sustratos de madera deben ser de madera sólida, madera contrachapada para exteriores de ranura y lengüeta y de un mínimo de 3/4" (18 mm), con calificación de la A.P.A. (Asociación Norteamericana de Madera Contrachapada) de Tipo 1, o un equivalente aprobado por un 'tablero de virutas orientadas' (OSB). El sustrato de madera debe construirse de acuerdo a los códigos que rijan la construcción, y debe ser firme y estar bien sujeto para que sea una base rígida y no tenga flexibilidad indebida. Cualquier tabla que se mueva se debe volver a fijar para lograr un contrapiso firme y sólido. La superficie de la madera debe estar limpia y libre de todo material extraño. De ser necesario, lijar hasta que quede la madera expuesta. No usar solventes, decapantes o limpiadores. Las juntas abiertas se deben rellenar con ARDEX FEATHER FINISH®.

- D. Los substratos de metal deben ser rígidos, estar anclados adecuadamente, y no deben tener flexibilidad ni vibración inapropiada. También deben estar limpios, incluyendo la remoción mecánica completa de óxido, corrosión y de cualquier material extraño. Los substratos metálicos sin plomo deben limpiarse mecánicamente y perfilarse para crear una superficie de adhesión. Limpie por completo con una escoba y luego aspire para eliminar todo el material suelto, luego limpie el metal con un paño blanco, limpio y humedecido con alcohol isopropílico 91%. Donde sea requerido, se debe aplicar un recubrimiento anticorrosivo antes de imprimir con el ARDEX EP 2000™ Imprimación epoxi para la preparación de substratos.
- E. Primero se debe poner a prueba el adhesivo para asegurarse de que no es soluble en agua. Los adhesivos solubles en agua deben retirarse mecánicamente hasta lograr un concreto limpio. Los adhesivos no solubles en agua deben prepararse hasta lograr un residuo delgado bien adherido usando la técnica del raspado húmedo según lo recomendado por el Resilient Floor Covering Institute (www.rfci.com). Después de raspar, el residuo preparado no debe ser nada más que una mancha transparente en el concreto.
- F. Los substratos no porosos como losetas de cerámica y gres, concreto pulido, sistemas de recubrimiento epóxico y terrazo deben estar limpios y completamente libres de cera, selladores, polvo, suciedad, escombros y cualquier contaminante que pudiera interferir con la adhesión. Donde sea necesario, limpiar por métodos mecánicos como choro de granalla.

3.2 LA APLICACIÓN DEL ARDEX K 15®

- A. Examinar los substratos y las condiciones de instalación. No proceder con la instalación hasta que cualquier condición no aceptable esté corregida.
- B. Coordinar la instalación con trabajos adyacentes para asegurar una secuencia apropiada de construcción. Proteger las áreas adyacentes y el paisajismo contra el contacto durante la mezcla y manejo de materiales.
- C. Primario:
 - 1. Primario para substratos de concreto estándar absorbente: Mezclar el ARDEX P 51 1:1 con agua y aplicar uniformemente con una escoba suave. No dejar áreas sin cubrir. Quitar todo charco y exceso de primario. Dejar secar hasta formar una película fina y transparente (mín. 3 horas, máx. 24 horas). No aplicar el piso base hasta que el primario esté seco. El rendimiento del primario es de aproximadamente 37 a 55 m² por unidad de 3,8 L (400 a 600 pies² por galón).
 - 2. Primario para substratos de concreto altamente absorbentes: Hacer una aplicación inicial del ARDEX P 51 mezclado con 3 partes de agua, utilizando una escoba suave. No dejar áreas sin cubrir. Quitar todo charco y exceso de primario. Dejar secar completamente (1 a 3 horas) antes de proceder con la aplicación estándar descrita arriba para concreto estándar absorbente.
 - 3. Primario para substratos no porosos como concreto pulido, terrazo, cerámica y gres, pisos epóxicos, residuos de adhesivos no solubles en agua sobre concreto, y concreto tratado con compuestos de silicato: Imprimir con ARDEX P 82™ Imprimación Ultra. Seguir las instrucciones de mezclado que figuran en el envase y aplicar con un rodillo de mecha corta

o de esponja, procurando dejar una capa delgada de imprimación no más gruesa que una capa de pintura. No dejar espacios sin cubrir. Retirar charcos y excesos de imprimación. Dejar secar hasta formar una película delgada y levemente pegajosa (mín. 3 horas, máx. 24 horas). No aplicar el piso base hasta que el primario esté seco. El rendimiento del primario es de aproximadamente 37 a 46 m² (400 a 500 pies²) sobre concreto pulido y losetas de cerámica, gres o porcelana. El rendimiento del primario es de aproximadamente 46 a 55 m² (500 a 600 pies²) sobre epoxi y otras superficies lisas y no porosas. Si existe un sellador acrílico apropiado, hacer una prueba de la superficie para determinar la porosidad. Si el concreto sigue poroso, usar el ARDEX P 51. Si no es poroso, usar el ARDEX P 82. Para substratos de madera, una vez instalado el primario, instalar una malla diamante expandida galvanizada 3,4, grapando cada 15 cm (6") aproximadamente. No pisar el primario fresco.

4. Primario para substratos de metal: Imprimir el substrato preparado con el ARDEX EP 2000 y regar inmediatamente con exceso de arena fina mientras el epoxi esté fresco. Después de curar 16 horas, quitar todo exceso de arena. Barrer y aspirar para asegurar la remoción de toda la arena suelta.

D. Mezcla: Cumplir con las instrucciones escritas del fabricante y lo siguiente:

1. Agregar 6,6 litros (7 cuartos de galón) de agua limpia y potable por bolsa de 25 kg (55 libras). Para aplicaciones sobre madera y metal, se requiere la adición del ARDEX E 25™ Emulsión flexible, para aumentar la flexibilidad del ARDEX K 15. En estos casos, mezclar 1,9 litros (2 cuartos de galón) de ARDEX E 25 con 5,68 litros (6 cuartos de galón) de agua para cada bolsa del ARDEX K 15.
2. Mezclar con un taladro de alta velocidad para tareas pesadas de ½" (12 mm, mín. 650 rpm) con una mezcladora ARDEX T-1. No agregar agua en exceso.
3. Mezcla con agregado: Para áreas con un grosor de aplicación de más de 4 cm (1,5"), se puede usar agregado para bajar el costo de materiales. Mezclar el ARDEX K 15® con agua primero, y luego agregar 1 parte por volumen de gravilla lavada y bien graduada de 3 a 9 mm (1/8" a 3/8"). No usar arena. Nota: El agregado disminuirá la manejabilidad del producto y es posible que sea necesario instalar una capa sin agregado para obtener una superficie lisa. Deje que la aplicación inicial se seque entre 12 y 16 horas, luego aplique una imprimación en esta capa con ARDEX P 51 mezclado con agua en una proporción 1:1. Deje secar la imprimación (mín. 3 horas, máx. 24 horas) antes de instalar la capa final de ARDEX K 15.
4. Para aplicaciones por bombeo, el ARDEX K 15® se mezclará con una de las Bombas de mezcla automática ARDEX ARDIFLO™. Comunicarse con el Departamento de servicio técnico de ARDEX al +1-888-512-7339 (+1-724-203-5000) para las instrucciones completas de bombeo.

E. Aplicación: Cumplir con las instrucciones escritas del fabricante y lo siguiente:

1. Instalaciones sobre metal y otros substratos no porosos deben limitarse a un grosor de 12 mm (1/2") a menos que el Departamento de Servicios Técnicos de ARDEX lo apruebe de otra manera. Para todos los demás substratos, el ARDEX K 15® debe instalarse a un grosor mínimo de 3 mm (1/8") sobre el punto más alto del substrato, que habitualmente genera un espesor promedio de 6 mm (1/4") o más sobre todo el piso. ARDEX K 15 puede instalarse en espesores de hasta 4 cm (1½") sobre áreas extensas sin agregado, y de hasta 13 cm (5")

con el agregado adecuado. Para igualar elevaciones existentes, ARDEX K 15 se puede aplicar en espesores que disminuyan gradualmente. Si se requiere un espesor realmente ultra fino, ARDEX recomienda ARDEX FEATHER FINISH para las transiciones.

2. Verter o bombear el líquido ARDEX K 15[®] y esparcir con el esparcidor ARDEX T-4. Alisar la superficie inmediatamente con el alisador ARDEX T-5. Usar calzado deportivo con tacos no metálicos para no dejar marcas en el líquido ARDEX K 15[®].
3. Los substratos de madera requieren el uso del sistema ARDEX K 15[®] + ARDEX E 25[™] Emulsión flexible reforzado con malla. Una vez instalado el primario, instalar una malla diamante expandida galvanizada 3,4, grapando cada 15 cm (6") aproximadamente.
4. Los substratos de metal requieren el uso del sistema ARDEX K 15[®] + ARDEX E 25[™] Emulsión flexible.
5. Donde sea requerido, los pisos de acero deben recibir un recubrimiento anticorrosivo antes de imprimir con el ARDEX EP 2000[™] Imprimación epoxi para la preparación de substratos.

F. Curado

1. El ARDEX K 15[®] se puede pisar entre 2 y 3 horas después de la instalación. Las losetas insensibles a la humedad, como cerámica, gres y porcelana, se pueden instalar después de tan sólo 6 horas. Todos los demás recubrimientos de piso se pueden instalar después de 16 horas a 21°C (70°F). Para sistemas de resina como pisos de epoxi o poliuretano, favor de comunicarse con el Departamento de servicio técnico de ARDEX.

3.4 CONTROL DE CALIDAD EN EL CAMPO

- A. Donde se especifican pruebas de campo, llevar una bolsa completa y no abierta del piso base ARDEX a instalarse, a un laboratorio independiente para hacer la prueba de resistencia compresiva según la ASTM C 109/modificada: curado al aire solamente. No existen pruebas en sitio para la evaluación de resistencia compresiva.

3.5 PROTECCIÓN

- A. Antes de aplicar el piso final, se debe proteger la superficie del piso base contra el abuso por otros oficios a través de madera contrachapada, Masonite[®] u otro material apropiado de protección.

FIN DE SECCIÓN