



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Sika®-4A Mortero Rápido

VERSION 2.0 / TM WATERPROOFING

ÍNDICE

1	ALCANCE	3
2	PRODUCTOS	3
2.1	SIKA®-4A MORTERO RÁPIDO	3
2.2	SIKATOP® SEAL-107	4
3	SISTEMAS	5
3.1	TAPONAMIENTO DE VIAS DE AGUA Y CORTES DE FILTRACIONES	5
3.2	FIJACIÓN DE ANCLAJES	5
3.3	SISTEMA CONSTRUCTIVO CORTE VIAS DE AGUA	5
4	TRABAJOS PREVIOS	6
4.1	SANEADO	6
4.2	CONTROLES	6
4.3	PREPARACIÓN	6
5	INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN SIKA®-4 A MORTERO RÁPIDO	7
5.1	MEZCLADO	7
5.2	COLOCACIÓN	7
5.3	PROTECCIÓN	7
6	CONTROLES EN OBRA	8
6.1	DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS	8
6.2	DURANTE LOS TRABAJOS	8
6.3	FINALIZADOS LOS TRABAJOS	8
7	CONSUMOS	8
8	CONDICIONES ATMOSFÉRICAS	8
9	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	8
9.1	EJECUCIÓN MANUAL	9
10	VARIOS	9
10.1	COMPATIBILIDAD	9
10.2	LIMPIEZA DE ÚTILES Y HERRAMIENTAS	9
10.3	MEDIDAS DE PRECAUCIÓN / INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	9
10.4	ASISTENCIA TÉCNICA	9
11	NOTAS LEGALES	9

1 ALCANCE

El presente procedimiento de ejecución contiene información acerca de la aplicación del **Sika®-4A Mortero Rápido** para realizar el corte de filtraciones y taponamiento de vías de agua, y tiene por objeto determinar las condiciones en las que se deben realizar los trabajos de impermeabilización empleando dicho producto.

Es muy común que los muros, sótanos, pantallas, etc. se vean afectados por vías de agua o filtraciones, que pueden originar graves daños en las estructuras y hormigones; e incluso en la continuación de los trabajos. Estas manifestaciones son debidas a muy diversas causas o combinación de ellas; entre las cuales podemos destacar:

- Mala ejecución de los muros pantalla, muros de contención, etc. y alto o variable nivel freático.
- Hormigón con calidad insuficiente y alto o variable nivel freático.
- Crecimiento momentáneo de aguas colgadas.
- Inundaciones por roturas de cañerías o tuberías

Este documento sirve como guía de aplicación del **Sika®-4A Mortero Rápido**, y debe ser completado con el resto de documentación de cada uno de los productos que intervienen en el sistema, como las Hojas de Datos de Producto y la Hoja de Datos de Seguridad de los materiales.

La aplicación de este sistema debe ser llevada a cabo por profesionales cualificados para asegurar su correcto funcionamiento.

2 PRODUCTOS

2.1 SIKA®-4A MORTERO RÁPIDO

El **Sika®-4A Mortero Rápido** es un mortero de fraguado rápido, monocomponente, a base de cemento y exento de cloruros.

USOS

- Corte y taponamiento de vías de aguas o filtraciones
- Fijaciones rápidas de marcos, patillas de anclajes, etc.

CARACTERÍSTICAS

- Impermeable
- Fácil mezclado y puesta en obra
- Fraguado rápido
- Solamente requiere la adición de agua
- Exento de cloruros
- No es tóxico ni corrosivo.

DATOS TÉCNICOS:

- Tipo: Polvo
- Color: Gris
- Densidad: Aprox. 1.75 kg/l
- Granulometría: 0-3 mm

- Temperatura del soporte: Mínima 8 °C
- Temperatura ambiente: Mínima 8 °C
- Resistencia a compresión: (3:1) (Sika 4a Mortero Rápido: Agua)

1 hora	13,5 N/mm ²
2 horas	15.0 N/mm ²
4 horas	16.5 N/mm ²
1 día	22.5 N/mm ²
3 días	25.0 N/mm ²
7 días	31.0 N/mm ²
28 días	40.0 N/mm ²

- Resistencia a flexotracción:

1 hora	3.6 N/mm ²
2 horas	3.9 N/mm ²
4 horas	4.2 N/mm ²
1 día	4.5 N/mm ²
3 días	5.0 N/mm ²
7 días	5.3 N/mm ²
28 días	6.0 N/mm ²

- Presentación: Bolsa de 10 kg y sacos de 20 kg
- Conservación: 6 meses desde su fecha de fabricación

2.2 SIKATOP® SEAL-107

Mortero impermeabilizante de dos componentes, a base de una mezcla de cementos con aditivos y polímeros modificados.

DATOS TÉCNICOS:

- Tipo: Componente A: Líquido blanco / Componente B: Polvo gris
- Color: Gris Claro
- Densidad del mortero fresco: Aprox. 2kg/l
- Espesor de capa: mín. 0.75 mm / máx. 1.5 mm
- Temperatura del soporte: Mínima 8 °C / Máxima +35°C
- Temperatura ambiente: Mínima 8 °C / Máxima +35°C
- Resistencia a compresión:
 - 3 días: ~ 20 N/mm²
 - 28 días: ~ 35N/mm²
- Resistencia a flexotracción:
 - 3 días: ~ 6 N/mm²
 - 28 días: ~ 10 N/mm²
- Adherencia: 2 a 3 N/mm²
- Módulo de elasticidad: 8.4 kN/mm²

Procedimiento de Ejecución

Sika®-4A Mortero Rápido

Octubre 2019

4/10

- Presentación: Lote de 25 kg
- Conservación: 9 meses desde su fecha de fabricación

3 SISTEMAS

3.1 TAPONAMIENTO DE VIAS DE AGUA Y CORTES DE FILTRACIONES

El sistema taponamiento o corte de vías de agua, está constituido por un mortero de fraguado rápido, **Sika®-4A Mortero Rápido**, y un mortero de impermeabilización, **SikaTop® Seal- 107**, como agente protector del primero, evitando su disgregación por efecto del rozamiento, golpes o paso del tiempo.

Para trabajos de taponamiento de vías de agua, repicar la grieta o el agujero de modo que se obtenga un hueco de un ancho y una profundidad de aprox. 2 cm ensanchando el interior de la oquedad.

Amasar el producto en las proporciones indicadas elaborando manualmente un tapón, sostenerlo en la mano hasta que se note ligeramente caliente, e introducirlo en la grieta.

Mantener la presión durante unos minutos. Inmediatamente después puede hacerse la regularización de la superficie retirando el exceso de producto con la ayuda de una llana.

Posteriormente a la utilización del mortero de fraguado rápido, se aplicarán 2 capas de **SikaTop® Seal- 107**, como protección frente a la posible disgregación del **Sika®-4A Mortero Rápido**.

3.2 FIJACIÓN DE ANCLAJES

Para trabajos de fijación de anclajes habrá que tener en cuenta que el diámetro del taladro debe permitir una holgura mínima de 1,5 cm con respecto a la pieza que se va anclar.

Rellenar con **Sika®-4 A Mortero Rápido** el taladro, compactando bien, e insertar rápidamente el elemento a fijar.

Ha de tenerse en cuenta que este producto podrá ser utilizado sólo y exclusivamente para la realización de anclajes momentáneos y donde no sean necesarias resistencias mecánicas altas.

Para anclajes estructurales en los que se requieran altas resistencias mecánicas, Sika recomienda la utilización de otro tipo de productos como pueden ser:

- Sika AnchorFix-1
- Sika AnchorFix-2 Normal
- Sika AnchorFix-3001
- Sikadur 42 SP

3.3 SISTEMA CONSTRUCTIVO CORTE VIAS DE AGUA

El presente procedimiento de ejecución, se centra en el sistema para el taponamiento o corte de vías de agua:

1. Trabajos previos / Preparación del soporte
2. Taponamiento de vías de agua
3. Impermeabilización

4 TRABAJOS PREVIOS

Las fases de ejecución serán las siguientes:

- Saneado
- Controles
- Preparación

4.1 SANEADO

Se eliminarán las lechadas superficiales, suciedad, partes mal adheridas o carbonatadas, restos de otros oficios, etc., mediante repicado o cualquier otro procedimiento manual o mecánico hasta conseguir un soporte que reúna las condiciones de idoneidad en cuanto a cohesión, solidez y rugosidad que garanticen una buena adherencia de la membrana de impermeabilización.

Los elementos metálicos deberán estar libres de óxido.



4.2 CONTROLES

Después del saneado se recomienda hacer sencillas pruebas que indiquen si los soportes están en condiciones óptimas para continuar el proceso. Algunas de estas pruebas pueden ser:

- Pasar la mano sobre la zona preparada y comprobar si hay polvo.
- Golpear con un martillo u otro objeto contundente para detectar zonas huecas o mal adheridas.
- Comprobar con un elemento cortante o punzante la cohesión, dureza y la existencia de zonas degradadas del hormigón que se rayan fácilmente.
- Mojando con agua la superficie de hormigón, se puede detectar la presencia de restos de desencofrante, de tratamientos con siliconas, de grietas o fisuras imperceptibles a simple vista, así como obtener cierta idea de la porosidad y capacidad de absorción del soporte.

4.3 PREPARACIÓN

Para trabajos de taponamiento de vías de agua, repicar la grieta o el agujero de modo que se obtenga un hueco de un ancho y una profundidad de aprox. 2 cm ensanchando el interior de la oquedad.

Los soportes absorbentes se humedecerán previamente hasta saturación, evitándose el encharcamiento y comenzándose a aplicar el **Sika®-4 A Mortero Rápido** cuando las superficies adquieran un aspecto mate.

5 INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN SIKA®-4 A MORTERO RÁPIDO

5.1 MEZCLADO

Se mezclarán 3 o 4 partes en volumen de **Sika®-4 A Mortero Rápido** con una parte de agua hasta conseguir una consistencia homogénea.

5.2 COLOCACIÓN

Colocar el mortero inmediatamente después del mezclado, pues su tiempo de fraguado es corto. Este período variará en función de la temperatura y de la cantidad de agua de amasado.

Acuda al apartado 3 SISTEMAS, para seguir las instrucciones de colocación en función del tipo de sistema a utilizar.

Para trabajos de taponamiento de vías de agua, amasar el producto en las proporciones indicadas elaborando manualmente un tapón, sostenerlo en la mano hasta que se note ligeramente caliente, e introducirlo en la grieta.

Mantener la presión durante unos minutos. Inmediatamente después puede hacerse la regularización de la superficie retirando el exceso de producto con la ayuda de una llana.

Para un correcto curado, se recomienda mantener la superficie húmeda al menos 30 minutos después de su aplicación.

A continuación, se procederá a proteger el **Sika®-4A Mortero Rápido** frente a la posible disgregación mediante **SikaTop® Seal- 107** u otro mortero de impermeabilización Sika adecuado

Notas:

- Si se quiere obtener una mezcla más espesa, añadir al Sika®-4a Mortero Rápido, arena fina hasta conseguir la consistencia deseada.
- No añadir nunca cemento al Sika®-4a Mortero Rápido.

5.3 PROTECCIÓN

Si lo que se quiere es dejar la superficie reparada con un buen aspecto estético, protegiéndola al mismo tiempo de la degradación de la reparación, y evitando la aparición de manchas de humedad, Sika recomienda la aplicación de 2 capas de **SikaTop® Seal- 107** (u otro mortero impermeable Sika adecuado).

Se trata de un mortero semiflexible e impermeable con muy alta resistencia química capaz de resistir presiones de agua "positivas" y "negativas".

Sobre un soporte regularizado, aplicar 2 capas de **SikaTop® Seal- 107**. En caso de ser necesaria una regularización, acuda al *Procedimiento de Ejecución "Reparación, refuerzo y protección de elementos de hormigón armado"*.

Por favor, acuda al *Procedimiento de Ejecución del SikaTop® Seal- 107* para más información.

6 CONTROLES EN OBRA

6.1 DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

Los controles de recepción tienen como finalidad comprobar que las características de los materiales se ajustan a lo especificado en la documentación aportada por el fabricante, en general se comprobará:

- Aspecto
- Densidad del producto fresco
- Contenido de sólidos
- Vida de la mezcla (tiempo de manejabilidad)
- Presentación

6.2 DURANTE LOS TRABAJOS

Durante la ejecución de los trabajos será conveniente realizar los siguientes controles:

- Preparación y estado de los soportes
- Condiciones atmosféricas
- Modo de empleo de acuerdo con las instrucciones del fabricante:
 - Proporciones de mezcla, mezclado
 - Tiempos de espera entre capas
 - Utilización de las herramientas idóneas
- Consumos reales

Además, se tomarán en consideración otros datos como fechas de comienzo y terminación de las fases de ejecución, incidencias, comentarios, etc.

6.3 FINALIZADOS LOS TRABAJOS

Previamente a la aplicación de los productos se harán las siguientes comprobaciones:

- Curado total
- Impermeabilidad, fisuración

7 CONSUMOS

La densidad de la mezcla fresca está en torno a 1,75 kg/m² y mm de espesor o lo que es lo mismo:

- 1,40 kg de **Sika®-4 A Mortero Rápido**
- 0,35 kg de agua por m² y mm de espesor.

8 CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Deberá protegerse la reparación del viento y del sol directo, sobre todo en las dos primeras horas tras la aplicación del mismo. Se recomienda curar muy bien la zona reparada para evitar figuraciones posteriores debidas al sol, viento y exceso de temperatura.

9 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la homogeneización o mezclado de los productos se dispondrá de una batidora eléctrica de baja velocidad (400-600 rpm) provista del agitador adecuado.

- Beba
- Bosch Tipo 0601
- Casals T-19
- Collomatic

9.1 EJECUCIÓN MANUAL

La ejecución manual de los trabajos de impermeabilización se hará utilizando las herramientas tradicionales: brocha, rodillo, cepillo, etc.

10 VARIOS

10.1 COMPATIBILIDAD

Los materiales contemplados en este procedimiento de ejecución como productos base para la realización «in situ» de cortes o taponamientos de vías de agua o filtraciones, son compatibles prácticamente con todos los cementosos y en general con la mayoría de los materiales utilizados comúnmente en construcción.

10.2 LIMPIEZA DE ÚTILES Y HERRAMIENTAS

Los útiles y herramientas se limpiarán con agua inmediatamente después de su utilización.

10.3 MEDIDAS DE PRECAUCIÓN / INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Esta mezcla no contiene componentes que se consideren peligrosos, por lo que no es necesario tomar precauciones especiales durante su manipulación y/o aplicación. Se recomienda el uso de guantes y gafas en el todo momento.

En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua limpia. Si la irritación persiste, solicitar asistencia médica.

Para más información, consultar la versión más reciente de la Hoja de Datos de Seguridad (disponible a petición).

10.4 ASISTENCIA TÉCNICA

Para cualquier aclaración consulte con nuestro Departamento Técnico.

11 NOTAS LEGALES

Las informaciones contenidas en este documento y en cualquier otro asesoramiento dado, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales y de acuerdo a las recomendaciones de Sika. La información se aplica únicamente a la (s) aplicación (es) y al (los) producto (s) a los que se hace expresamente referencia y está basada en ensayos/pruebas de laboratorio que no sustituyen a los ensayos/pruebas prácticos/as. En caso de cambios en los parámetros de la aplicación, como por ejemplo cambios en los soportes, etc., o en caso de una aplicación diferente, consulte el Servicio Técnico de Sika previamente a la utilización de los productos Sika. La información aquí contenida no exonera al usuario de ensayar los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los

usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de la Hoja de Datos del Producto concernido, copias de la cual se mandará a quién las solicite.