

Procedimiento de Ejecución Estabilización de fraguado

Sika, S.A.U.

Objeto:

El objeto del presente documento es establecer las condiciones idóneas para estabilizar el fraguado de hormigones normales o proyectados durante espacios de tiempo adecuados sin merma de la calidad de los mismos.

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.



Sika S.A.U., Calle Fuencarral 72, 28108 Alcobendas, Madrid
Tel: 91 657 23 75, Fax: 91 662 19 38
E-Mail: info@es.sika.com
www.sika.es

Indice:

1.	Prescripciones Generales del Sistema*	<u>3</u>
1.1.	Características generales	<u>3</u>
1.3.	Normas.....	<u>3</u>
1.4.	Limitaciones.....	<u>3</u>
2.	Productos y Formas de Utilización	<u>4</u>
2.1.	Productos.....	<u>4</u>
2.2.	Formas de Utilización	<u>4</u>
	2.2.1. Estabilización de hormigones en planta.....	<u>4</u>
	2.2.2. Estabilización de hormigones en obra.....	<u>5</u>
3.	Consumos *	<u>5</u>
4.	Controles en obra	<u>6</u>
4.1.	Recepción de los productos.....	<u>6</u>
4.2.	Durante los trabajos.....	<u>6</u>
5.	Condiciones atmosféricas *	<u>6</u>
6.	Varios	<u>6</u>
6.1	Compatibilidad.....	<u>6</u>
6.2	Limpieza de útiles y Herramientas	<u>7</u>
6.3	Asistencia Técnica.....	<u>7</u>

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.



Sika S.A.U., Calle Fuencarral 72, 28108 Alcobendas, Madrid
 Tel: 91 657 23 75, Fax: 91 662 19 38
 E-Mail: info@es.sika.com
 www.sika.es

1. Prescripciones generales del Sistema.

Es muy común que en las obras de edificación u obras civiles, surjan situaciones en las que la empresa que ejecuta la misma, se vea obligada a estabilizar los hormigones durante un largo período de tiempo; para utilizar esos mismos hormigones posteriormente, sin que pierdan ninguna de las cualidades para las que fueron confeccionados.

Estas situaciones son debidas a muy diversas causas o combinación de ellas; entre las cuales podemos destacar:

- Retrasos de ejecución frente a una planificación de los trabajos establecida previamente.
- Transporte del hormigón a largas distancias.
- Necesidad de trabajar con hormigones en horarios nocturnos, sin la posibilidad de obtener los hormigones de alguna planta de hormigón preparado.
- Obligación de continuar los trabajos en días no laborables.

1.1 Características generales.

Un parámetro fundamental para estabilizar un hormigón, sin que pierda sus cualidades es la utilización de aditivos estabilizadores de fraguado como el **Sikatard® 930**.

Se trata de un aditivo desarrollado para controlar la hidratación del cemento. **Sikatard® 930** ha sido confeccionado expresamente para estabilizar hormigones normales o proyectados por vía seca o vía húmeda, alargando el tiempo de manejabilidad. Para ello **Sikatard® 930**, al contrario de lo que sucede con los aditivos retardadores de fraguado tradicionales, bloquea la hidratación del cemento.

Es de fácil mezclado y está exento de cloruros y otras sustancias que favorezcan la corrosión del acero.

1.2 Normas.

Actualmente no existe una Norma específica para este tipo de aplicación.

1.3 Limitaciones.

Este PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN solamente considera el empleo del producto **Sikatard® 930** como estabilizador de fraguado para hormigones normales o proyectados, tanto por vía seca como por vía húmeda.



2. Producto y Formas de Utilización.

El material básico a utilizar; **Sikatard® 930**; podrá modificarse como consecuencia de los trabajos de Investigación y Desarrollo que se llevan a cabo continuamente, sin que ello implique cambios substanciales en los procedimientos de aplicación.

En caso de producirse importantes modificaciones en sus formulaciones, serán comunicadas oportunamente a través de un documento anexo a este documento.

2.1. Producto

SIKATARD® 930

Aditivo estabilizador de fraguado libre de cloruros.

DATOS TECNICOS

Tipo:	Líquido.
Color:	Incoloro.
Densidad:	Aprox. 1,11 kg/l.
P.H:	Aprox. 3

2.2. Formas de Utilización.

Aunque los aditivos son productos que normalmente son añadidos a los hormigones en en el agua de amasado de la mezcla; en la planta de hormigón preparado, el **Sikatard® 930** puede ser adicionado también en obra, sin que el hormigón modifique las cualidades que tenga en el momento de la adicción.

Por tal motivo distinguimos dos métodos diferentes de utilización del producto

2.2.1 Estabilización de hormigones en planta.

Se añadirá **Sikatard® 930**, en las proporciones estimadas para estabilizar un determinado tiempo el hormigón (consultar tablas orientativas de dosificación en el punto...).

El **Sikatard® 930** podrá añadirse en el agua de amasado o una vez amasado el hormigón.

Una vez añadido el producto, el camión hormigonera llevará la cuba a muy bajas revoluciones hasta que llegue a obra. En el tiempo que esté parado en obra, la cuba debe moverse también a muy bajas revoluciones. De esta forma conseguimos sacar el máximo partido al **Sikatard® 930**.

The information contained herein and any other advice are given in good faith based on Sika's current knowledge and experience of the products when properly stored, handled and applied under normal conditions in accordance with Sika's recommendations. The information only applies to the application(s) and product(s) expressly referred to herein. In case of changes in the parameters of the application, such as changes in substrates etc., or in case of a different application, consult Sika's Technical Service prior to using Sika products. The information contained herein does not relieve the user of the products from testing them for the intended application and purpose. All orders are accepted subject to our current terms of sale and delivery. Users must always refer to the most recent issue of the local Product Data Sheet for the product concerned, copies of which will be supplied on request.



Sika S.A.U., Calle Fuencarral 72, 28108 Alcobendas, Madrid
 Tel: 91 657 23 75, Fax: 91 662 19 38
 E-Mail: info@es.sika.com
 www.sika.es

Previamente a su utilización, deberá reamasarse de nuevo en el camión hormigonera durante 1 min/m³ de hormigón que transporte el camión. Dicho hormigón estabilizado se activará mediante la utilización de un aditivo acelerante de fraguado.

2.2.2 Estabilización de hormigones en obra.

Se añadirá **Sikatard® 930**, en las proporciones estimadas para estabilizar un determinado tiempo el hormigón (consultar tablas orientativas de dosificación en el punto 3).

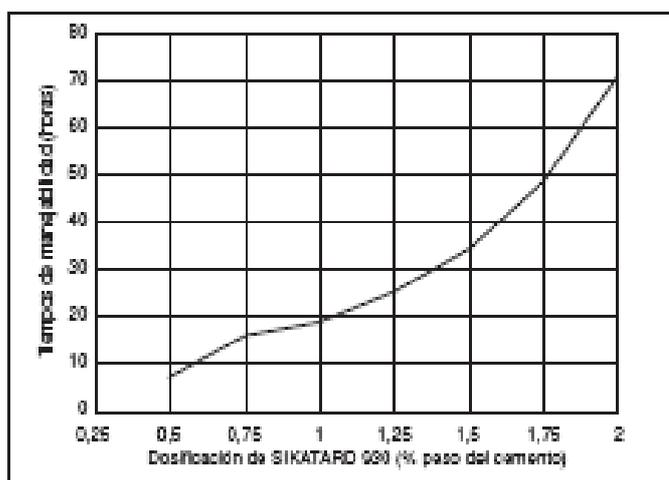
El **Sikatard® 930** podrá añadirse en el camión hormigonera una vez llegado al tajo, siempre y cuando, el hormigón que lleve en su interior no haya empezado a fraguar (aprox. 1 hora desde que se fabricó).

Una vez añadido al camión hormigonera, se amasará el hormigón como mínimo 1 minuto por m³ (mínimo 5 minutos por tambor). Se girará en ambos sentidos el tambor de la cuba para mejorar el mezclado del producto dentro del mismo.

En ambos casos, se aconseja que la consistencia del hormigón a estabilizar sea blanda- fluída (en torno a un cono 18-20)

3. Consumos.

Sikatard®-930 se utiliza normalmente entre el 0.2 y el 3% del peso del cemento y se añade en planta. El siguiente diagrama muestra aproximadamente los tiempos de estatización/retardador en función de la dosificación.



La tabla expuesta es meramente orientativa. Para la realización de diferentes períodos de estabilización, es necesario realizar ensayos previos.



Sika S.A.U., Calle Fuencarral 72, 28108 Alcobendas, Madrid
 Tel: 91 657 23 75, Fax: 91 662 19 38
 E-Mail: info@es.sika.com
 www.sika.es

4. Controles en obra.

4.1 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.

4.2 Durante los trabajos.

Durante la ejecución de los trabajos será conveniente comprobar el cono de los hormigones estabilizados aproximadamente cada hora y media a dos horas.

El hecho de que el hormigón pierda algún punto de cono, no significa que el **Sikatard® 930** esté perdiendo su efecto; sin embargo si se quiere mantener durante más tiempo su efectividad, puede fluidificarse el hormigón con aditivo superplastificante añadido en obra. (Deberá reamasarse el hormigón a razón de 1 minuto por m³, un mínimo de 5 minutos por cuba)

Es posible la readitivación de **Sikatard® 930** siempre y cuando el hormigón no haya empezado a fraguar.

Si por alguna circunstancia, no se hubiera controlado el efecto del estabilizador y saliera humo por la boca de la cuba, se recomienda expulsar el hormigón lo antes posible del tambor.

5. Condiciones atmosféricas.

Las altas y bajas temperaturas pueden afectar el tiempo de estabilización del hormigón.

Se recomienda situar los camiones hormigonera en un lugar al abrigo del sol, altas y bajas temperaturas, para minimizar riesgos.

6. Varios.

6.1. Compatibilidad

La inclusión de aditivos superplastificantes y un estabilizador de fraguado en el mismo agua de amasado, no tiene porque producir ningún tipo de incompatibilidad entre ellos.

El hecho de que el hormigón se haya fabricado con un aditivo superplastificante, no tiene porqué mostrar ningún síntoma de incompatibilidad con la posterior adición de **Sikatard® 930**.



Sika S.A.U., Calle Fuencarral 72, 28108 Alcobendas, Madrid
Tel: 91 657 23 75, Fax: 91 662 19 38
E-Mail: info@es.sika.com
www.sika.es

Ha de tenerse en cuenta el carácter del superplastificante que se utilice. Si se utilizara un aditivo superplastificante con un alto poder acelerante; esta característica puede verse mermada por la acción del **Sikatard® 930**.

Sucedería al contrario si el aditivo tiene un alto poder retardante o aporta largas dosis de manejabilidad al hormigón: la acción del **Sikatard® 930** se vería reforzada.

6.2. Limpieza de útiles y herramientas.

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

6.3. Asistencia técnica.

Antes de la utilización del producto se recomienda la realización de una prueba previa para controlar tiempos de actuación del producto.

Para cualquier aclaración consulten con nuestro Departamento Técnico.

Construction



Sika S.A.U., Calle Fuencarral 72, 28108 Alcobendas, Madrid
Tel: 91 657 23 75, Fax: 91 662 19 38
E-Mail: info@es.sika.com
www.sika.es