



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Sistema SikaFuko® VT

06.05.2020 / VERSIÓN 4 / SIKA S.A.U.

TABLE OF CONTENTS

1	ALCANCE	3
2	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	3
2.1	LIMITACIONES	3
2.2	REFERENCIAS	3
3	PRODUCTOS	4
3.1	ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	4
4	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	5
4.1	MONTAJE DEL SISTEMA SIKAFUKO®	5
4.2	INSTALACIÓN DEL SISTEMA SIKAFUKO®	5
4.3	EQUIPO DE INYECCIÓN	6
5	SEGURIDAD Y SALUD	8
5.1	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)	8
5.2	PRIMEROS AUXILIOS	8
6	MEDIO AMBIENTE	9
6.1	LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS / EQUIPOS	9
6.2	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	9
7	FABRICACION Y MONTAJE DEL SISTEMA SIKAFUKO®	10
8	INTALACIÓN DEL SISTEMA SIKAFUKO®	13
9	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO DEL SISTEMA SIKAFUKO® VT	15
9.1	HORMIGONADO	15
9.2	INYECCIÓN	15
9.3	LIMPIEZA POR VACÍO	19
9.4	LIMITACIONES DE APLICACIÓN	20
10	INSPECCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD	20
11	NOTAS LEGALES	22
12	PALABRAS CLAVE	22

1 ALCANCE

Este Método de Ejecución describe paso a paso el procedimiento de inyección y reinyección del Sistema de Tubo Inyectado SikaFuko® VT.

2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Este procedimiento de ejecución describe el montaje, la instalación y la inyección, además de la posibilidad de reinyección con el Sistema SikaFuko®.

El sistema consta de diferentes componentes que deben ensamblarse antes de la instalación del sistema de tubo inyectado completo. El sistema de tubo inyectado queda embebido en el hormigón y listo para inyectar cuando el hormigón alcance su resistencia final. Por lo general se usa en juntas de construcción y como sistema complementario a otros tratamientos de juntas, como por ejemplo, Sika Waterbar®.

Sistema SikaFuko®		
Tubo de inyección	Resina de inyección	
	«reinyectable»	«una inyección»
SikaFuko® VT-1	Sika® Injection-304 Sika® Injection-307 Sika® Injection-310	Sika® Injection-201 CE

Tabla 1 Sistema SikaFuko®

2.1 LIMITACIONES

- Los productos del Sistema de Tubo Inyectado SikaFuko® únicamente deben aplicarse de acuerdo con su uso previsto.
- Los productos locales pueden ocasionar diferentes rendimientos. Debe consultarse la Hoja de Datos de Producto y la Hoja de Seguridad del Material local adecuada más reciente.
- Todos los trabajos deben ser realizados por empresas competentes bajo las directrices de este procedimiento.
- Este Procedimiento de Ejecución sirve como guía y debe adaptarse a los productos locales, normativas u otros requisitos locales.

2.2 REFERENCIAS

Para asegurar una correcta aplicación de todos los componentes del *Sistema SikaFuko®*, por favor, consulte la siguiente documentación de cada componente:

- Hoja de Datos de Producto)
- Hoja de Seguridad de Material

3 PRODUCTOS

Tubo Inyecto Sika	Descripción
SikaFuko® VT-1	 Tubo de inyección con válvulas integradas para sellar juntas de construcción y como sistema de seguridad en estructuras estancas frente a la entrada de agua

Material de Inyección Sika	Descripción
Sika® Injection-304	Base acrilato, muy baja viscosidad, flexible, posible reinyección
Sika® Injection-307	Base acrilato, efecto pasivante, muy baja viscosidad, flexible, posible reinyección
Sika® Injection-310	Base acrilato monocomponente, muy baja viscosidad, flexible, posible reinyección
Sika® Injection-201 CE	Base poliuretano, baja viscosidad, flexible, resina no espumante, No reinyectable

3.1 ALMACENAMIENTO DE MATERIALES



Los materiales deben almacenarse adecuadamente en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados, en condiciones secas. Consulte la información incluida en la Hoja de Datos del Producto relativa a la temperatura de almacenamiento.

4 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

4.1 MONTAJE DEL SISTEMA SIKAFUKO®

Máquina de soldadura de aire caliente para calentar el manguito termorretráctil para uniones de tubos



Tijeras /cizallas



4.2 INSTALACIÓN DEL SISTEMA SIKAFUKO®

Taladro (broca diámetro 6 mm) y herramientas manuales



4.3 EQUIPO DE INYECCIÓN

Bomba de inyección monocomponente incluyendo acople y válvula de bola

Se recomienda una bomba de pistones



Bomba de vacío / diafragma con sistema de vacío para una posible reinyección del sistema *SikaFuko*® en caso necesario futuro



Paleta mezcladora

Para mezclar los geles de inyección *Sika*® *Injection-304/-307/-310*



Paleta mezcladora (barra torcida)

Para mezclar la resina de inyección *Sika*® *Injection-201*, se recomienda este tipo de paletas para una mejor trabajabilidad



Sika® *Packer tongs Type 1*



Sliding Clutch

Acoples de recambio para la bomba de inyección.



Muchos cubos limpios



Jarras de medida hasta 2 litros



5 SEGURIDAD Y SALUD

5.1 EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

¡Trabaje con seguridad!



El manejo o procesamiento de productos a base de cemento y resina puede causar irritación química en los ojos, la piel, la nariz y la garganta.

Debe llevarse puesto en todo momento la protección ocular adecuada mientras se maneje o mezclen tales productos.

Debe llevarse puesto en todo momento calzado de seguridad, guantes y otras protecciones adecuadas para la piel.

Lávese siempre las manos con jabón adecuado después de manipular los productos y antes de consumir alimentos.

Además de la ropa y el equipo de protección, también se recomienda el uso de una crema protectora en la piel. Si cualquier componente de resina de inyección entra en contacto con la ropa, quítese la prenda de inmediato. La fricción de la tela saturada de resina sobre la piel puede causar quemaduras químicas graves. Lave su piel expuesta ocasionalmente durante el día de trabajo e inmediatamente si algún material entra en contacto con ella. Evite el uso de disolventes, ya que pueden ayudar a que el material penetre en la piel y los disolventes en sí mismos son agresivos y dañinos para la piel. Evitar el contacto con la piel manteniendo limpios las herramientas y equipos es una de las mejores maneras de protegerse. Recuerde, los epoxis son muy pegajosos, lo que en parte es la razón por la que funcionan tan bien en la construcción, por lo que es importante evitar que se adhieran a su gente en el lugar de trabajo.

A pesar de las precauciones de seguridad, en caso de contacto con la piel, enjuague inmediatamente con agua tibia limpia y use jabón para limpiar bien la piel.

PARA MÁS INFORMACIÓN, CONSULTE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO CORRESPONDIENTE.

5.2 PRIMEROS AUXILIOS



Busque atención médica inmediata en caso de inhalación excesiva, ingestión o contacto con los ojos que cause irritación. No induzca el vómito a menos que se lo indique el personal médico.

Enjuague los ojos con abundante agua limpia levantando ocasionalmente los párpados superiores e inferiores. Quítese los lentes de contacto inmediatamente. Continúe enjuagando el ojo durante 10 minutos y luego busque atención médica.

Enjuague la piel contaminada con abundante agua. Quítese la ropa contaminada y continúe enjuagando durante 10 minutos y busque atención médica.

PARA MÁS INFORMACIÓN, CONSULTE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO CORRESPONDIENTE.

6 MEDIO AMBIENTE

6.1 LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS / EQUIPOS

Consulte la Hoja de Datos del Producto para limpiar las herramientas y equipos en función del material empleado.

6.2 ELIMINACIÓN DE RESIDUOS



No retire el material sobrante en los sistemas de drenaje; deseche los residuos con responsabilidad de acuerdo a las normativas.

La resina epoxi endurecida se puede eliminar con otros residuos combustibles en una planta de incineración de residuos. En ningún caso, queme el epoxi en un fuego abierto debido a los humos potencialmente peligrosos que podrían liberarse

La resina epoxi no curada debe eliminarse como residuo peligroso. Está prohibido mezclarlo con residuos convencionales.

PARA MÁS INFORMACIÓN, CONSULTE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO CORRESPONDIENTE.

7 FABRICACION Y MONTAJE DEL SISTEMA SIKAFUKO®

Accesorios:

Tubo de inyección *SikaFuko*®

Tubos de salida de PVC – verde y transparente

Manguitos termorretráctiles

Acoples de conexión

Tapones

Cinta aislante y pegamento



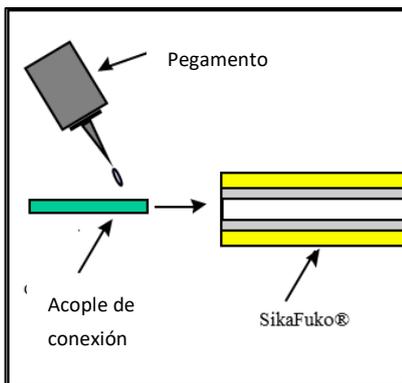
Asegure el área de corte del tubo de inyección *SikaFuko*® VT-1 con cinta aislante



Corte el tubo de inyección *SikaFuko*® VT 1 a la longitud requerida con una tijera cizalla

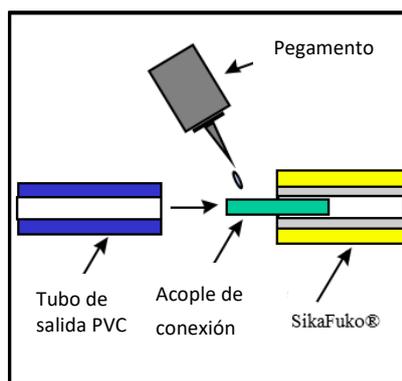


Corte los tubos de salida de PVC, verde y transparente, a las longitudes requeridas. Aplique pegamento en los acoples de conexión para asegurar una correcta unión.



Nota: Una / dos gota(s) de pegamento es suficiente para asegurar la conexión.

Conecte el tubo de inyección *SikaFuko*® con los tubos de salida de PVC.



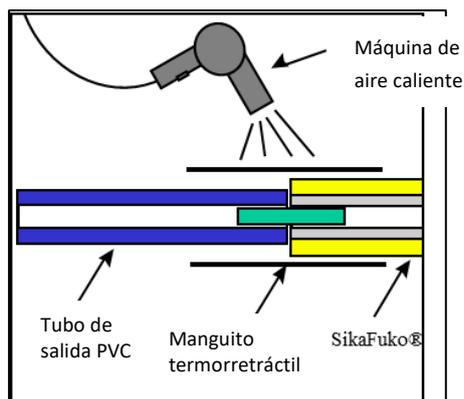
Deslice el tubo de inyección *SikaFuko*® sobre el acople de conexión *SikaFuko*® y encájela para crear una conexión hermética.



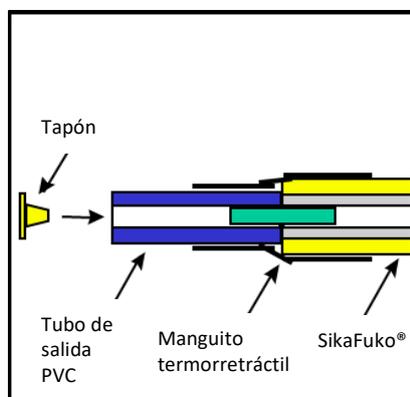
Instale el manguito termorretráctil *SikaFuko*® en el medio, cubriendo la conexión entre el tubo de salida de PVC y el tubo de inyección *SikaFuko*® ...



... y caliente mediante una máquina de aire caliente.

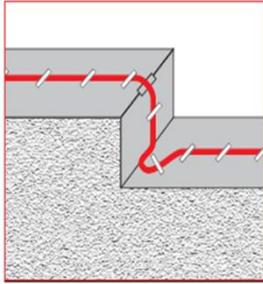


El tubo de inyección *SikaFuko*® estará listo para su instalación tras el cierre de los tubos de salida de PVC con los tapones *SikaFuko*®.

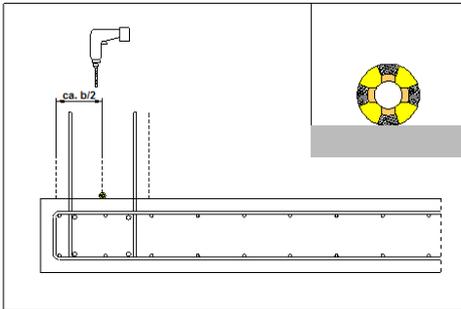


8 INTALACIÓN DEL SISTEMA SIKAFUKO®

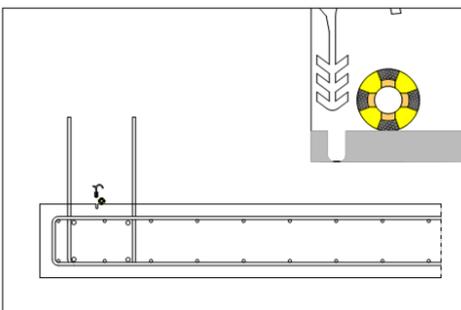
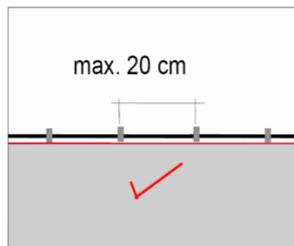
Colocación estándar del tubo *SikaFuko*® continuamente sobre la superficie de hormigón



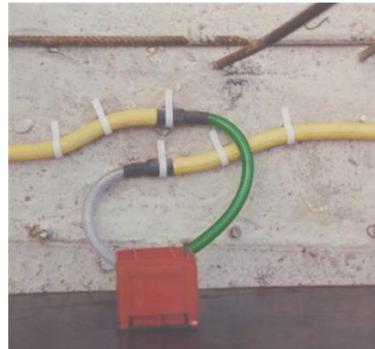
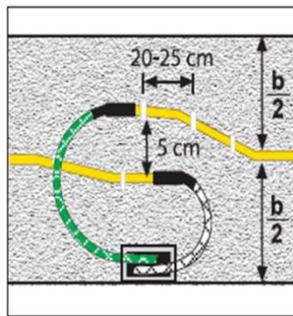
Taladrar agujeros para instalar las abrazaderas del *SikaFuko*®. Es necesario una broca de 6mm de diámetro para las abrazaderas suministradas en la caja del pack.



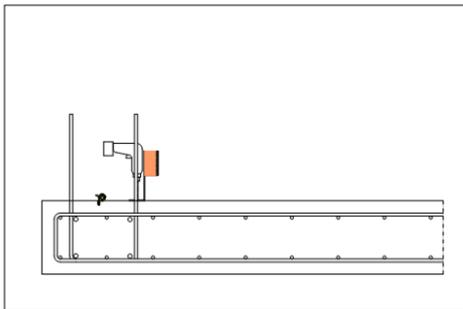
Detalle de fijación del tubo *SikaFuko*®



Procedimiento de superposición de los tubos de salida
SikaFuko[®]



Coloque el cajetín del *SikaFuko*[®] con el lado del material de espuma hacia el interior. Después se fijará al encofrado.

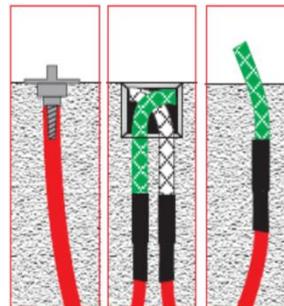


Instale el soporte con dos tornillos en los agujeros perforados de 6mm \varnothing . Inclíne la caja aproximadamente 5mm hacia afuera.



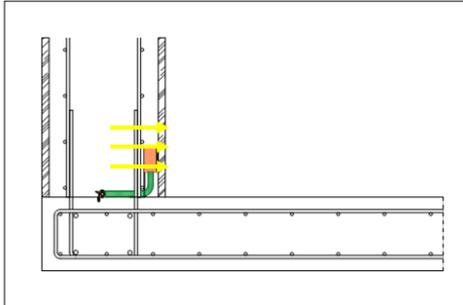
Para colocar los tubos de salida, perfora un agujero en el fondo del cajetín.

Para el tubo *SikaFuko*[®] VT 1 , $\varnothing = 14\text{mm}$, luego inserte los tubos de salida de PVC en las aberturas del cajetín.

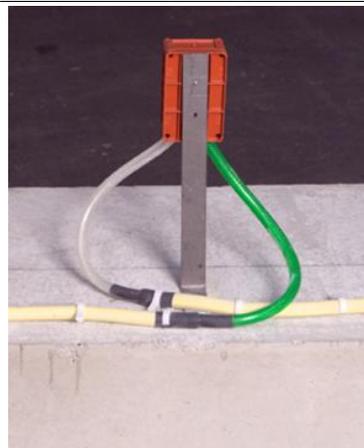


Para evitar cualquier movimiento o deslizamiento, ate los tubos de salida con bridas a las armaduras. La instalación del Sistema *SikaFuko*[®] está lista.

Nota: No use cables/alambres.



Preparado para el resto de trabajos de armado, encofrado y posteriormente hormigonado.



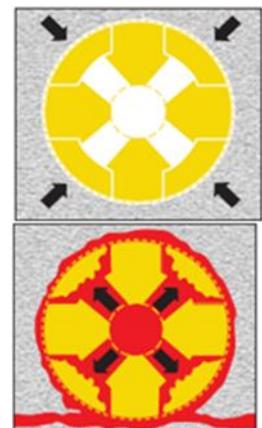
9 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO DEL SISTEMA SIKAFUKO[®] VT

9.1 HORMIGONADO

Durante el hormigonado, bajo la presión externa del hormigón, las tiras de neopreno de los tubos de inyección the SikaFuko[®] VT cierran las aberturas de inyección para que no pueda entrar cemento en el tubo durante el hormigonado.

9.2 INYECCIÓN

Durante la inyección, la presión interna del material de inyección comprime las tiras de neopreno y permite que el material de inyección salga del tubo SikaFuko[®] VT por un total de 8 ranuras longitudinales alrededor del tubo. Esto permite una descarga uniforme del material en toda la longitud del tubo y ayuda a asegurar un alto nivel de sellado de la inyección, con un reparto a todos los posibles huecos / huecos / grietas, etc.



Nota: La inyección sólo se realizará cuando el hormigón haya alcanzado su resistencia final.

Las áreas adyacentes a las juntas en las que se observen coqueas o una compactación inadecuada del hormigón deben repararse empleando materiales de reparación a base de cemento o resina según lo aprobado por el Ingeniero Estructural responsable, para prevenir cualquier pérdida significativa de material de inyección durante el proceso de sellado por inyección del tubo *SikaFuko*®.

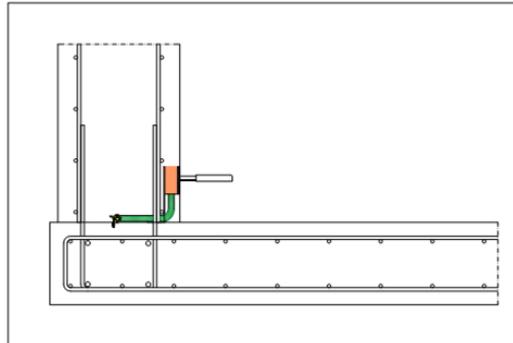
También, compruebe y confirme que todo el equipo y material necesario está disponible en la obra antes de comenzar cualquier trabajo de inyección.

Inspección visual antes de empezar



Localice los cajetines del sistema *SikaFuko*® y córtelos para acomodar los tubos de salida correspondientes a cada segmento del tubo *SikaFuko*®. Quite los tapones de los tubos de salida que serán inyectados. (Si no está seguro de que tubos de salida se van a utilizar, comience con una inyección de agua para comprobar donde está el tubo de salida opuesto. Además, esta prueba también es útil para comprobar y confirmar que el tubo está libre y listo para ser inyectado)

Caja de registro

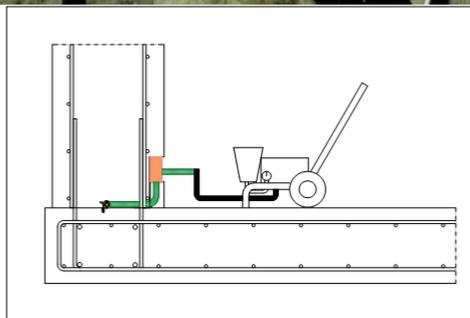


Inserte la pinza *SikaFuko*[®] *Packer-tong* en el extremo del tubo de salida y conecte la bomba a la pinza. El tubo de inyección de la bomba debe conectarse a un acople deslizante (cabeza). Este acople se deslizará sobre el acople de la pinza para conectar y asegurar el tubo a la pinza.

Pinzas (Packer-tongs)



Conexión de la bomba al tubo de inyección



Prepare el material de inyección (por ejemplo, *Sika*[®] *Injection-307*) de acuerdo con los requisitos de mezclado detallados en la correspondiente ficha técnica y después vierta el material mezclado en la cuba de inyección conectada a la bomba.

Material de Inyección



Comienzo de la inyección

Una vez realizada y asegurada la conexión, encienda la bomba y comience a inyectar el tubo *SikaFuko*[®] hasta que el material de inyección salga por el extremo opuesto del tubo.

Tubo de salida opuesto

Cuando se observe que el material de inyección sale por el extremo opuesto del tubo, detenga la bomba (o cierre la válvula de la bomba). Cierre el extremo opuesto del tubo con unas pinzas Packer tongs.

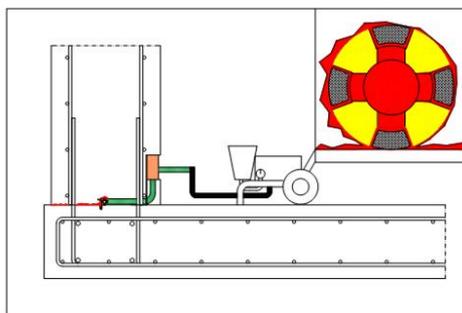
Método de inyección

Empieza a bombear de nuevo y comenzará el relleno y sellado de la junta. Esta forma de inyección se realiza con mayor mejores resultados cuando se realice con las presiones de inyección más bajas posibles.

Una inyección lenta y a baja presión es más efectiva que la inyección rápida y a alta presión. E dará por finalizada la inyección cuando la bomba rechace más material de inyección (dejará de bombear), o por la vista de, por ejemplo, *Sika® Injection-310* filtrándose a lo largo de toda la longitud de la junta. Cuando esto suceda, mantenga la presión durante aproximadamente 1-2 minutos más.

Nota: La presión y el tiempo de inyección variarán de un proyecto a otro. El volumen exacto del material de inyección es difícil de estimar / predecir, ya que nunca es una "ciencia exacta". Depende del grado de compactación del hormigón, del espesor del hormigón y del recubrimiento del hormigón sobre el tubo de inyección *SikaFuko®*, además de las dimensiones de las juntas o los huecos. Por lo tanto, determinar la correcta finalización de la inyección es más una función de la vista y del sonido (y de la experiencia), por ejemplo, ver que el material de inyección sale de la junta que se está inyectando, o el sonido que hace la bomba durante la inyección.

La visión del material de inyección que se filtra a lo largo de toda la longitud de la junta indica que la inyección se ha realizado correctamente. La bomba puede pararse en este punto y se puede asumir la completa inyección de este segmento del tubo de inyección de *SikaFuko®*. Sin embargo, una junta también puede ser inyectada correctamente sin ver el material de inyección filtrándose desde la junta. En esta situación, uno también debe escuchar el sonido de la bomba, si el pistón de la bomba no se mueve, indicando que la junta no está aceptando más material de inyección, esto simplemente significa que la junta se ejecutó mejor y que la junta está "apretada", de modo que el material de inyección no puede filtrarse desde la junta.



Parada de la inyección

Cuando termine la inyección, detenga la bomba (o cierre la válvula de la bomba). Desconecte el tubo de la bomba de las pinzas *Sika® Packer tong*.

Apertura de tubos de salida

Retire ambas pinzas *Sika® Packer tongs* del segmento de tubo *SikaFuko®*.

Acabado

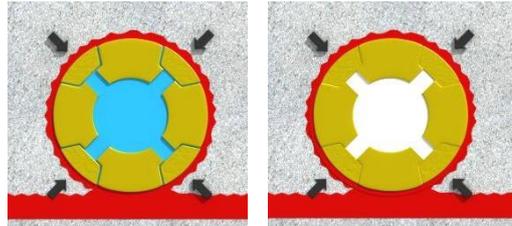
Si el material de inyección utilizado es a base de resinas de poliuretano o epoxídicas, la inyección habrá terminado (no se puede limpiar ni reinyectar). La junta se sellará después del tiempo de curado del material de la resina de inyección.

Limpieza

Limpie la bomba y las herramientas

9.3 LIMPIEZA POR VACÍO

Cuando se empleen materiales de inyección a base de resinas acrílicas, los segmentos del tubo *SikaFuko*[®] VT 1, pueden lavarse con agua realizando un aspirador. El tubo está entonces listo para un nuevo proceso de inyección si esto es necesario en el futuro, como y cuando sea requerido.

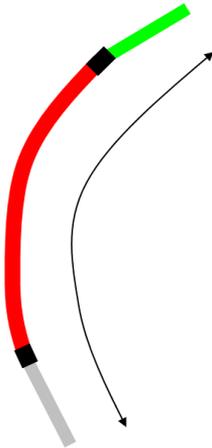


Como ya se ha indicado en el apartado 9.2, ahora explicaremos con más detalle el procedimiento tras "abrir los tubos de salida".

Parada de la inyección	Cuando termine la inyección, detenga la bomba (o cierre la válvula de la bomba). Desconecte el tubo de la bomba de las pinzas <i>Sika</i> [®] Packer tong
Apertura de tubos de salida	Retire ambas pinzas <i>Sika</i> [®] Packer tongs del segmento de tubo <i>SikaFuko</i> [®] .
Cubo	Llene un cubo vacío con agua.
Bomba de vacío	Conecte la bomba de vacío/diafragma en uno de los extremos del segmento del tubo de salida <i>SikaFuko</i> [®] inyectado (si es necesario, utilice una longitud adicional de tubo de PVC transparente de tubo de salida y una boquilla de conexión adicional).
Vaciado	Sujete el tubo de salida opuesto, que no está conectado a la bomba de vacío, en el cubo por debajo del nivel del agua.
Proceso de vaciado	Ponga en marcha la bomba de vacío. Verifique la presión de succión del tubo colocando un dedo sobre el extremo del tubo de salida en el cubo de agua, para confirmar la presión de "succión". Durante el proceso de vaciado, cualquier material de inyección que haya quedado dentro del núcleo del segmento del tubo <i>SikaFuko</i> [®] será aspirado del interior, y el tubo se lavará con el agua del cubo. Las tiras de neopreno serán "aspiradas" de nuevo por los orificios del puerto de inyección del tubo, actuando como una "válvula unidireccional" y nada del material previamente inyectado será aspirado de nuevo en el segmento del tubo <i>SikaFuko</i> [®] por la presión del vacío.
Acabado	El segmento del tubo <i>SikaFuko</i> [®] debe lavarse en toda su longitud. Cuando el flujo de agua que se observa en el extremo de la bomba de vacío es claro, como se ve al inspeccionar el material que fluye a través del tubo. Saque el tubo del cubo de agua y aspire cualquier resto de agua limpia del segmento del tubo. Ahora que el proceso de limpieza ha terminado, detenga la bomba de vacío.
Acabado del vaciado	Desconecte la bomba de vacío/diafragma del tubo de salida <i>SikaFuko</i> [®] y retire cualquier tubo de PVC adicional del extremo y las boquillas de conexión adicionales conectadas a los extremos del segmento del tubo de salida <i>SikaFuko</i> [®] . Inserte los tapones de plástico amarillo en cada extremo del segmento del tubo de salida <i>SikaFuko</i> [®] . Recolecte los extremos del tubo de salida en cada caja de registro apropiada y asegure la placa frontal de la caja de registro al ras de la pared / superficie de hormigón. ¡La inyección y limpieza de este segmento del tubo <i>SikaFuko</i> [®] estará completamente terminada! Si es necesario, se puede volver a inyectar.

9.4 LIMITACIONES DE APLICACIÓN

- Compruebe siempre la vida útil del material de inyección y ajústela a las condiciones climáticas. Haga una prueba antes de inyectar.
- La longitud del sistema de tubos de inyección, incluyendo los tubos de salida, no debe exceder generalmente de los 12 m.



Producto	Longitud estándar de una sección
SikaFuko® VT 1	12 m*

* Para proyectos especiales y de acuerdo con el Departamento Técnico de Sika, podrán realizarse secciones más largas que la longitud estándar especificada

10 INSPECCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

Como "Buena Práctica", también conocida como "Mejor Práctica Demostrada" para los trabajos de inyección, el contratista siempre debe seguir un procedimiento de inspección para comprobar y confirmar la calidad del sistema *SikaFuko*® terminado. Esto debería incluir la comprobación e inspección de:

■ Tubo de inyección:

- Inspección visual: La red del *SikaFuko*® VT 1 no debe estar dañada. Otros elementos pesados (por ejemplo, armadura) no deben colocarse sobre el tubo durante el almacenamiento o la instalación)



- Compruebe si los tubos de inyección se cruzan entre sí y no están conectados:



- Revise la colocación y posicionamiento del sistema de tubo de inyección *SikaFuko*[®]: La parte del tubo de inyección necesita un contacto continuo a lo largo de toda su longitud.



- Los tubos de inyección no deben ser visibles después del hormigonado; sólo deben ser visibles los tubos de salida de PVC.



- Inspección de la adhesión tras el montaje del sistema *SikaFuko*[®] - tirar del tubo de salida y del tubo de inyección *SikaFuko*[®] a mano para comprobar y confirmar la adhesión de la pieza de conexión.
- Comprobar si todas las conexiones del sistema *SikaFuko*[®] se han aplicado correctamente, por ejemplo, el manguito termorretráctil.



- Compruebe que el cable que utilice para la conexión de los tubos de salida de pvc a las armaduras, no bloquee el tubo de inyección o lo dañe, recomendamos utilizar bridas.



- Hay que cerrar cada tubo de salida del SikaFuko® con los tapones adecuados antes del hormigonado.



- Compruebe que la longitud total del sistema de tubo de inyección *SikaFuko*® se ha ejecutado correctamente según se describe en el apartado 9.4.
- **Material de inyección:**
 - Haga una prueba previa del material de inyección:
 - Llene una pequeña muestra del material de inyección en una jarra (aprox. 100ml) y luego mida el tiempo que tarda en curarse. También es útil llenar otra jarra de material con agua in situ y volver a medir el tiempo que tarda en curarse para comparar, es decir, la temperatura, el volumen de la taza llena puede afectar a la vida útil del material de inyección / tiempo abierto / tiempo de gelificación para la inyección y su tiempo de curado.
- **Sistema completo:**
 - Inspección visual
 - System working principle can be tested: Flush with water at low pressure after the injection and cleaning process. If water flows out of the joint, re-injection is necessary.
 - Se puede probar el principio de funcionamiento del sistema: Lavar con agua a baja presión después del proceso de inyección y limpieza. Si el agua sale de la junta, es necesario reinyectar.

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.

12 PALABRAS CLAVE

SikaFuko®, SikaFuko® VT 1, tubo de inyección, Sika® Injection-307, Sika® Injection-304, Sika® Injection-310, inyección acrílica, inyección de poliuretano, Tubo reinyectable, reinyección.

