



## KÖSTER Injection Gel S4

Ficha Técnica IN 294

expedido: am-09-15

- Informe de prueba PB 5.1 / 19-090-1 Comportamiento de elución con 1.0 M% B +
- Informe de prueba PB 5.1 / 19-090-2 Comportamiento de elución con 0.2 M% B +
- Informe de prueba de IHG Zagreb, Croacia, No. 72530-PS / 002/19, del 15 de mayo de 2020, prueba inicial de acuerdo con EN 1504-5

### Gel de acrilato con tiempo de reacción ajustable para detener fugas activas de agua, impermeabilizar juntas y realizar inyecciones de cortina

	<p><b>KÖSTER BAUCHEMIE AG</b>  <b>Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich</b>  <b>18</b>  <b>IN 294</b>  <b>EN 1504-5:2004</b>  <b>Relleno de grietas en concreto: Inyección en concreto para el relleno elástico de grietas, vacíos y defectos</b>  <b>U(D1)-W(1)-(1/2)-(5/30)</b></p>
<p>Capacidad de adhesión                  Capacidad de alargamiento                  Impermeabilidad al agua                  Viscosidad                  Tiempo de trabajabilidad</p>	<p>0,04 MPa                  70 %                  D1 estanco a 2x10<sup>5</sup> Pa                  9 mPas                  2:20 Min. (21 °C, mezcla lenta)                  1:00 Min. (25 °C, mezcla lenta)                  16 Seg. (21 °C, mezcla rápida)                  9 Seg. (25 °C, mezcla rápida)</p>
<p>Inyectabilidad en condiciones secas                  Inyectabilidad en condiciones no secas                  Compatibilidad con el concreto (Fuerza adhesiva de tracción después de cambios de temperatura y ciclos húmedos-secos)                  Comportamiento corrosivo                  Liberación de sustancias peligrosas</p>	<p>Clase de inyectabilidad: 1 (0,1 mm ancho de grieta) (&lt;4 Min.)                  Clase de inyectabilidad: 1 (0,1 mm ancho de grieta) (&lt;4 Min.)                  Sin falla durante prueba de compresión, capacidad de deformación &lt;20% en relación a referencia almacenada en agua                  Sin efecto corrosivo                  NPD</p>

#### Características

El gel de inyección KÖSTER Injection Gel S4 se utiliza para detener entradas activas de agua, sellar rápidamente juntas y realizar inyecciones de cortina. El tiempo de reacción se puede ajustar entre 10 segundos y 3 minutos, cambiando la cantidad agregada del componente B.

Al agregar una dispersión orgánica al componente B (KÖSTER B +), el gel puede lograr una adhesión a los flancos particularmente alta en sustratos minerales. La dispersión orgánica acelera la reacción del gel en aproximadamente un factor de 2 y mejora significativamente el alargamiento hasta la rotura.

El set estándar se suministra de la siguiente manera; componente A1: 20 kg, componente A2: 1 kg, componente B (sal): 0.4 kg. Todos los

componentes también se pueden pedir por separado. Para aumentar la adhesión a los flancos y mejorar el alargamiento y resistencia a la rotura, el componente B + (dispersión) se puede pedir por separado. Versiones pigmentadas del gel se pueden hacer en el sitio mediante la adición de pigmentos suministrados por separado.

Para inyecciones de cortina se recomienda el gel de inyección KÖSTER Injection Gel G4. Cuando se usa KÖSTER Injection Gel S4 como inyección de cortina, debe tenerse en cuenta que los parámetros de inyección (cantidad de material por golpe de la bomba, número de golpes, tiempos de espera, presión, etc.) deben ajustarse, de acuerdo al tiempo de reacción determinado del gel.

El gel KÖSTER Injection Gel S4 es resistente a los contaminantes que se encuentran comúnmente en el subsuelo y los componentes del edificio; tales como sales, etc.

#### Datos Técnicos

##### Mezcla estándar (Contenido de sal: 400 g)

Componente A		Componente B		Tiempo de reacción*
A1	A2	B	Agua	
20 kg	1 kg	0.4 kg	20 kg	45 seg.
A1	A2	B	B+	45 seg.
20 kg	1 kg	0.4 kg	18 kg	

\*Tiempo en segundos a + 20 °C

##### Mezcla lenta (50 g de sal, aprox. 1 cm de altura de llenado del contenedor)

Componente A		Componente B		Tiempo de reacción*
A1	A2	B	Agua	
20 kg	1 kg	0.05 kg	20 kg	90 seg.
A1	A2	B	B+	
20 kg	1 kg	0.05 kg	18 kg	

\*Tiempo en segundos a + 20 °C

No se recomienda ajustar mezclas más lentas reduciendo aún más la cantidad de sal, debido al peligro de que la reacción no se genere en condiciones reales por impurezas o diluciones en el área de inyección. Póngase en contacto con nuestros asesores técnicos para obtener más información si requiere tiempos de reacción superiores a 3 minutos. En estos casos, use el gel de inyección KÖSTER Injection Gel G4.

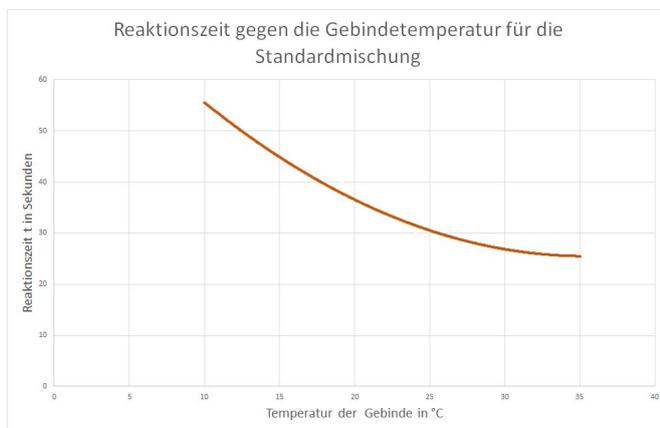
La información contenida en esta hoja de datos técnicos se basa en los resultados de nuestra investigación y en nuestra experiencia práctica en el campo. Todos los datos de prueba dados son valores promedio que se han obtenido en condiciones definidas. La aplicación adecuada y, por lo tanto, eficaz y exitosa de nuestros productos no está sujeta a nuestro control. El instalador es responsable de la correcta aplicación teniendo en cuenta las condiciones específicas del sitio de construcción y de los resultados finales del proceso de construcción. Esto puede requerir ajustes a las recomendaciones dadas aquí para casos estándar. Especificaciones hechas por nuestros equipo o representantes que excedan las especificaciones contenidas en esta hoja técnica requieren confirmación por escrito. Los estándares válidos de prueba e instalación, las guías técnicas y los reglamentos de tecnología reconocidos deben cumplirse en todo momento. Por lo tanto, la garantía solo se aplica a la calidad de nuestros productos dentro del alcance de nuestros términos y condiciones, más no a su aplicación efectiva y exitosa. Esta guía ha sido revisada técnicamente; dejando todas las versiones anteriores sin validez.

### Mezcla rápida (2.5 recipientes del componente B-sal)

Componente A		Componente B		Tiempo de reacción*
A1	A2	B	Agua	
20 kg	1 kg	1 kg	20 kg	
A1	A2	B	B+	10 seg.
20 kg	1 kg	1 kg	18 kg	

\*Tiempo en segundos a + 20 °C

Como con todas las reacciones con geles de inyección, el tiempo de reacción siempre depende de la temperatura del material. El siguiente diagrama puede usarse para una orientación aproximada de la mezcla del producto estándar sin adición de KÖSTER B +:



### **Campos de aplicación**

#### Tapones de agua (Water stoppers)

En caso de fuertes entradas y flujos de agua, La inyección puede realizarse si los tiempos de reacción del gel se aceleran en gran medida.

#### Inyección de juntas en edificios, garajes subterráneos, puentes y estructuras similares

El uso de la dispersión orgánica KÖSTER B + mejora tanto la adhesión a los flancos como el alargamiento en la rotura, lo que es esencial al inyectar juntas. Los tiempos de reacción se reducen aproximadamente a la mitad en contraste con la mezcla estándar, pero aún se pueden controlar ajustando la cantidad de sal. Para la inyección de juntas, generalmente se recomienda un tiempo de gel más largo. El sellado de juntas con KÖSTER Injection Gel S4 generalmente se realiza en elementos de construcción en contacto con el suelo evitando así que el agua ingrese desde el exterior. La impermeabilización de juntas de gel de acrilato siempre debe diseñarse de tal manera, que el sello de gel no se seque, p. Ej. utilizando el sellador de juntas KÖSTER Joint Sealant FS o KÖSTER Joint tape 20.

#### Inyección de cortina

Para la limitación de las inyecciones de cortina en el área de contacto con la estructura, puede ser útil un tiempo de gel más rápido, como al inyectar en grava, a fin de evitar una mayor salida o pérdida del material. De la misma manera, sería posible ajustar una menor penetración de arenas promedio con un tiempo de reacción más rápido.

La información contenida en esta hoja de datos técnicos se basa en los resultados de nuestra investigación y en nuestra experiencia práctica en el campo. Todos los datos de prueba dados son valores promedio que se han obtenido en condiciones definidas. La aplicación adecuada y, por lo tanto, eficaz y exitosa de nuestros productos no está sujeta a nuestro control. El instalador es responsable de la correcta aplicación teniendo en cuenta las condiciones específicas del sitio de construcción y de los resultados finales del proceso de construcción. Esto puede requerir ajustes a las recomendaciones dadas aquí para casos estándar. Especificaciones hechas por nuestros equipo o representantes que excedan las especificaciones contenidas en esta hoja técnica requieren confirmación por escrito. Los estándares válidos de prueba e instalación, las guías técnicas y los reglamentos de tecnología reconocidos deben cumplirse en todo momento. Por lo tanto, la garantía solo se aplica a la calidad de nuestros productos dentro del alcance de nuestros términos y condiciones, más no a su aplicación efectiva y exitosa. Esta guía ha sido revisada técnicamente; dejando todas las versiones anteriores sin validez.

KÖSTER BAUCHEMIE AG • Dieselstraße 1-10 • D-26607 Aurich • Tel. 04941/9709-0 • Fax -40 • info@koester.eu • www.koester.eu

En otros casos, se recomienda usar KÖSTER Injection Gel G4 con una viscosidad particularmente baja y un tiempo de reacción estándar de 4 minutos.

### **Aplicación**

La inyección del material se lleva a cabo con una bomba de dos componentes con un circuito de enjuague de agua, como la bomba de gel de acrilato KÖSTER Acrylic Gel Pump. Antes del procesamiento del material, los componentes se ajustan al tiempo de reacción deseado que se describió anteriormente. Cabe señalar que el ajuste del gel requiere que la técnica de inyección sea técnicamente factible, considerando los tiempos de reacción más cortos. Demasiada aceleración del gel aumenta el riesgo de que el cabezal de mezcla se obstruya con el gel.

### **Mezcla de los componentes**

#### Mezclas estándar

##### Componente A

El componente A2 (1 kg) se vierte completamente en el bidón del componente A1, se cierra y se mezcla balanceando el recipiente sobre su canto durante 3 minutos.



##### Componente B

Para la mezcla estándar, que proporciona un tiempo de reacción del gel de 45 segundos a + 20 °C, el componente B suministrado se vacía completamente en el bidón verde vacío y se llena con 20 kg de agua, a una altura de 21 cm marcada previamente. El bidón verde se puede limpiar después de usar y reutilizar.



### Otros tiempos de gel, componente B

Para otros tiempos de reacción del gel tomados del diagrama, el componente B (50 g de sal (polvo) equivalen aproximadamente a 1 cm de altura de llenado del bidón verde) se saca con taza medidora de acuerdo a la graduación y se transfiere al bote verde vacío. Luego se llena con 20 kg de agua (altura de llenado de aprox. 21 cm), se cierra y se mezcla balanceando el recipiente durante 30 segundos.



### Todos los tiempos de gel con KÖSTER B+, componente B

Si se va a utilizar la dispersión orgánica, la cantidad medida de sal se transfiere al recipiente con el componente KÖSTER B+. La mezcla se prepara balanceando vigorosamente durante 3 minutos. No se agrega agua.

Los componentes mezclados pueden utilizarse durante 2 horas.

### Inyección de cortina

El elemento de construcción a impermeabilizar se perfora en determinado patrón con espaciamiento típico de 40 cm en forma cuadrada y un orificio centrado. Se recomienda el uso de packers de 10-18 mm, como por ejemplo los KÖSTER Superpackers. En el caso de los ladrillos perforados, se recomienda el uso de lanzas de inyección KÖSTER Injection Lances o KÖSTER Gel Packer. Debido a su longitud y componentes, las KÖSTER Injection Lances y los KÖSTER Gel Packers liberan el material al exterior de la pared, de modo que los vacíos dentro del elemento de construcción no se llenan. La inyección se realiza típicamente en una aplicación de múltiples etapas, donde la cantidad de material se divide de acuerdo con los parámetros de aplicación. Tenga en cuenta: Los tiempos de gel demasiado rápidos para el KÖSTER Injection Gel S4 no son adecuados para la inyección de cortina, ya que no se logra una distribución suficiente del material. Para obtener una guía de aplicación detallada, póngase en contacto con el equipo de soporte técnico de KÖSTER.

Cuando se usa como inyección de cortina, se deben considerar las regulaciones aplicables para la protección del agua subterránea en el país respectivo. En Alemania, se requiere un certificado de prueba de inspección de construcción general para la aplicación como inyección de cortina. El gel de inyección KÖSTER Injection Gel G4 se recomienda en este caso.

### Sellado de fugas de agua

En general, los geles de acrilato ajustables se inyectan en un flujo de alto volumen, de tal manera que las capas de gel endurecido obstruyan paulatinamente la salida del agua. La técnica de perforación siempre debe adaptarse a las circunstancias para lograr un resultado positivo.

### Inyección de juntas

La inyección de juntas siempre debe adaptarse a las circunstancias. Los casos estandarizados no pueden describirse de manera resumida debido a la gran cantidad de juntas existentes y particularidades de las mismas.

En general, el número de packers se puede mantener relativamente bajo en el área de inyección ya que el material puede extenderse bien dentro de la junta. Para trabajos en juntas superiores horizontales (p.

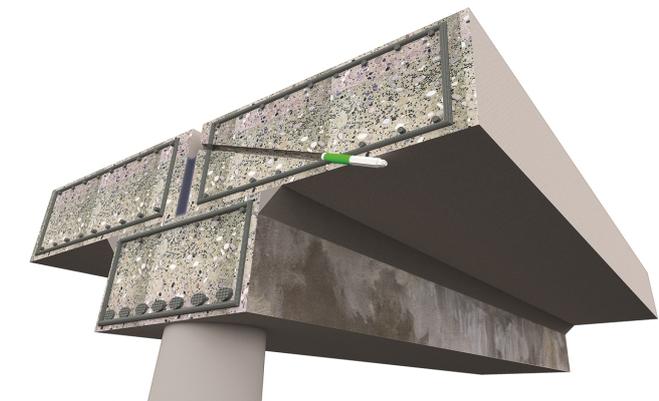
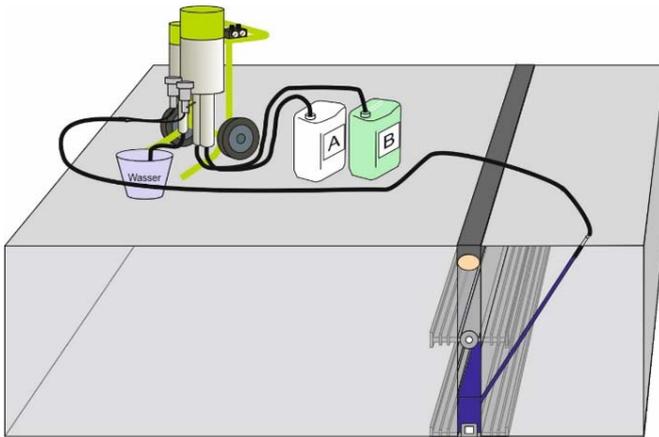
La información contenida en esta hoja de datos técnicos se basa en los resultados de nuestra investigación y en nuestra experiencia práctica en el campo. Todos los datos de prueba dados son valores promedio que se han obtenido en condiciones definidas. La aplicación adecuada y, por lo tanto, eficaz y exitosa de nuestros productos no está sujeta a nuestro control. El instalador es responsable de la correcta aplicación teniendo en cuenta las condiciones específicas del sitio de construcción y de los resultados finales del proceso de construcción. Esto puede requerir ajustes a las recomendaciones dadas aquí para casos estándar. Especificaciones hechas por nuestros equipo o representantes que excedan las especificaciones contenidas en esta hoja técnica requieren confirmación por escrito. Los estándares válidos de prueba e instalación, las guías técnicas y los reglamentos de tecnología reconocidos deben cumplirse en todo momento. Por lo tanto, la garantía solo se aplica a la calidad de nuestros productos dentro del alcance de nuestros términos y condiciones, más no a su aplicación efectiva y exitosa. Esta guía ha sido revisada técnicamente; dejando todas las versiones anteriores sin validez.

# KÖSTER

## Waterproofing Systems

Ej., En garajes de varias plantas), puede ser útil preinyectar la junta con KÖSTER Injection Gel S4 para evitar que el gel se filtre fuera de la junta, y luego usar el KÖSTER Injection Gel S4 con el componente B + para llenar la junta de manera elástica.

En lo posible, siempre debe procurarse que los orificios de perforación se coloquen de tal manera, que los sistemas de impermeabilización existentes no sean perforados. A modo de ejemplo, la siguiente ilustración muestra la inyección entre una banda impermeabilizante interna y una externa.



Para evitar suciedad de las superficies aledañas, las paredes y pisos deben cubrirse antes de comenzar a trabajar. El gel endurecido sobre las superficies se puede eliminar mecánicamente si es necesario.

Para obtener una guía de aplicación detallada, póngase en contacto con el equipo de soporte técnico de KÖSTER.

### Consumo

Depende del campo de aplicación

### Limpieza

Limpie la bomba inmediatamente después de usarla con agua limpia. Para esto, las tres mangueras de entrada se colocan en tres baldes limpios. Los baldes se llenan con agua limpia y se bombean a través

de la máquina.

### Empaque

IN 294 001 A2	1 kg
IN 294 010 B	10 kg
IN 294 018 B+	18 kg
IN 294 020 A1	20 kg
IN 294 021	Component A1: 20 kg; Component A2: 1 kg; Component B: 0.4 kg
IN 294 400 B	400 g

### Almacenamiento

Almacene el material en un ambiente fresco y libre de heladas (condiciones secas, + 10 °C a + 25 °C). En recipientes originales sellados, el material puede almacenarse durante un período de 6 meses. Proteja el material de la radiación solar directa.

### Seguridad

Use ropa protectora, guantes y lentes de seguridad durante el procesamiento y aplicación del material. Durante la aplicación del material se desarrolla presión. No se coloque directamente detrás de los packers. En caso de contacto con la piel, lave el material inmediatamente con mucha agua y jabón. En caso de contacto con los ojos, enjuague completamente los ojos de inmediato con agua o preferiblemente una botella de lavado de ojos de emergencia. Consultar al médico. Considere todas las reglamentaciones de seguridad gubernamentales, estatales y locales al trabajar con el material.

### Productos relacionados

KÖSTER KB-FIX 1	Codigo de producto C 511 015
KÖSTER KB-FIX 5	Codigo de producto C 515 015
KÖSTER Injection Gel G4	Codigo de producto IN 290
KÖSTER Injection Barrier	Codigo de producto IN 501 025
KÖSTER Masonry Packer 13 mm x 85 mm CH	Codigo de producto IN 901
KÖSTER Masonry Packer 13 mm x 115 mm CH	Codigo de producto IN 902
KÖSTER Superpacker 10 mm x 85 mm CH	Codigo de producto IN 912 001
KÖSTER Superpacker 10 mm x 115 mm CH	Codigo de producto IN 913 001
KÖSTER Superpacker 13 mm x 85 mm CH	Codigo de producto IN 914 001
KÖSTER Superpacker 13 mm x 115 mm CH	Codigo de producto IN 915 001
KÖSTER Superpacker 13 mm x 85 mm PH	Codigo de producto IN 916 001
KÖSTER Superpacker 13 mm x 115 mm PH	Codigo de producto IN 917 001
KÖSTER Injection Gun	Codigo de producto IN 929 016
KÖSTER Acrylic Gel Pump	Codigo de producto IN 930 001
KÖSTER Grip Head	Codigo de producto IN 953 005
KÖSTER Joint Sealant FS-V black	Codigo de producto J 231
KÖSTER Joint Sealant FS-H black	Codigo de producto J 232
KÖSTER Joint Sealant FS-V grey	Codigo de producto J 233

La información contenida en esta hoja de datos técnicos se basa en los resultados de nuestra investigación y en nuestra experiencia práctica en el campo. Todos los datos de prueba dados son valores promedio que se han obtenido en condiciones definidas. La aplicación adecuada y, por lo tanto, eficaz y exitosa de nuestros productos no está sujeta a nuestro control. El instalador es responsable de la correcta aplicación teniendo en cuenta las condiciones específicas del sitio de construcción y de los resultados finales del proceso de construcción. Esto puede requerir ajustes a las recomendaciones dadas aquí para casos estándar. Especificaciones hechas por nuestros equipo o representantes que excedan las especificaciones contenidas en esta hoja técnica requieren confirmación por escrito. Los estándares válidos de prueba e instalación, las guías técnicas y los reglamentos de tecnología reconocidos deben cumplirse en todo momento. Por lo tanto, la garantía solo se aplica a la calidad de nuestros productos dentro del alcance de nuestros términos y condiciones, más no a su aplicación efectiva y exitosa. Esta guía ha sido revisada técnicamente; dejando todas las versiones anteriores sin validez.

KÖSTER BAUCHEMIE AG • Dieselstraße 1-10 • D-26607 Aurich • Tel. 04941/9709-0 • Fax -40 • info@koester.eu • www.koester.eu

KÖSTER Joint Sealant FS-H grey  
KÖSTER KD 2 Blitz Powder  
KÖSTER Repair Mortar

KÖSTER Waterstop

KÖSTER Rubber Gloves

Codigo de producto J 234  
Codigo de producto W 512  
Codigo de producto W 530  
025  
Codigo de producto W 540  
015  
Codigo de producto X 920 0  
01

La información contenida en esta hoja de datos técnicos se basa en los resultados de nuestra investigación y en nuestra experiencia práctica en el campo. Todos los datos de prueba dados son valores promedio que se han obtenido en condiciones definidas. La aplicación adecuada y, por lo tanto, eficaz y exitosa de nuestros productos no está sujeta a nuestro control. El instalador es responsable de la correcta aplicación teniendo en cuenta las condiciones específicas del sitio de construcción y de los resultados finales del proceso de construcción. Esto puede requerir ajustes a las recomendaciones dadas aquí para casos estándar. Especificaciones hechas por nuestros equipo o representantes que excedan las especificaciones contenidas en esta hoja técnica requieren confirmación por escrito. Los estándares válidos de prueba e instalación, las guías técnicas y los reglamentos de tecnología reconocidos deben cumplirse en todo momento. Por lo tanto, la garantía solo se aplica a la calidad de nuestros productos dentro del alcance de nuestros términos y condiciones, más no a su aplicación efectiva y exitosa. Esta guía ha sido revisada técnicamente; dejando todas las versiones anteriores sin validez.

**KÖSTER BAUCHEMIE AG • Dieselstraße 1-10 • D-26607 Aurich • Tel. 04941/9709-0 • Fax -40 • [info@koester.eu](mailto:info@koester.eu) • [www.koester.eu](http://www.koester.eu)**