

Sistemas de impermeabilización

Barreras horizontales contra la humedad ascendente en mampostería



KÖSTER Crisin 76

Die bewährte Kapillarwassersperre gegen aufsteigende Feuchtigkeit im Mauerwerk:

Bei einem Durchfeuchtungsgrad bis 95 % und fast jedem Salzgehalt einsetzbar.

Die Verarbeitung im KÖSTER Saugwinkelsystem, bestehend aus:

- KÖSTER Crisin 76 Kartusche
- KÖSTER Saugwinkel
- KÖSTER Kapillarstäbchen

garantiert eine sehr gleichmäßige Verteilung im Baustoff, sowie die Überbrückung von Hohlräumen und Rissen.



Produkt-Nr. 503 06 649-4

WTA

Drucklose Injektion; DFG bis 95 %



¿Por qué la humedad ascendente es motivo de preocupación para los propietarios de edificios?

La humedad ascendente es una de las causas más frecuentes de daños en los muros de mampostería. Los resultados suelen ser claramente identificables a través del desprendimiento del yeso, las juntas y los ladrillos dañados, pero también a través de la eflorescencia salina y el crecimiento de algas.



Cambio de color, reducción del aislamiento térmico.



Yeso dañado



Destrucción del enlucido y las juntas de mortero.

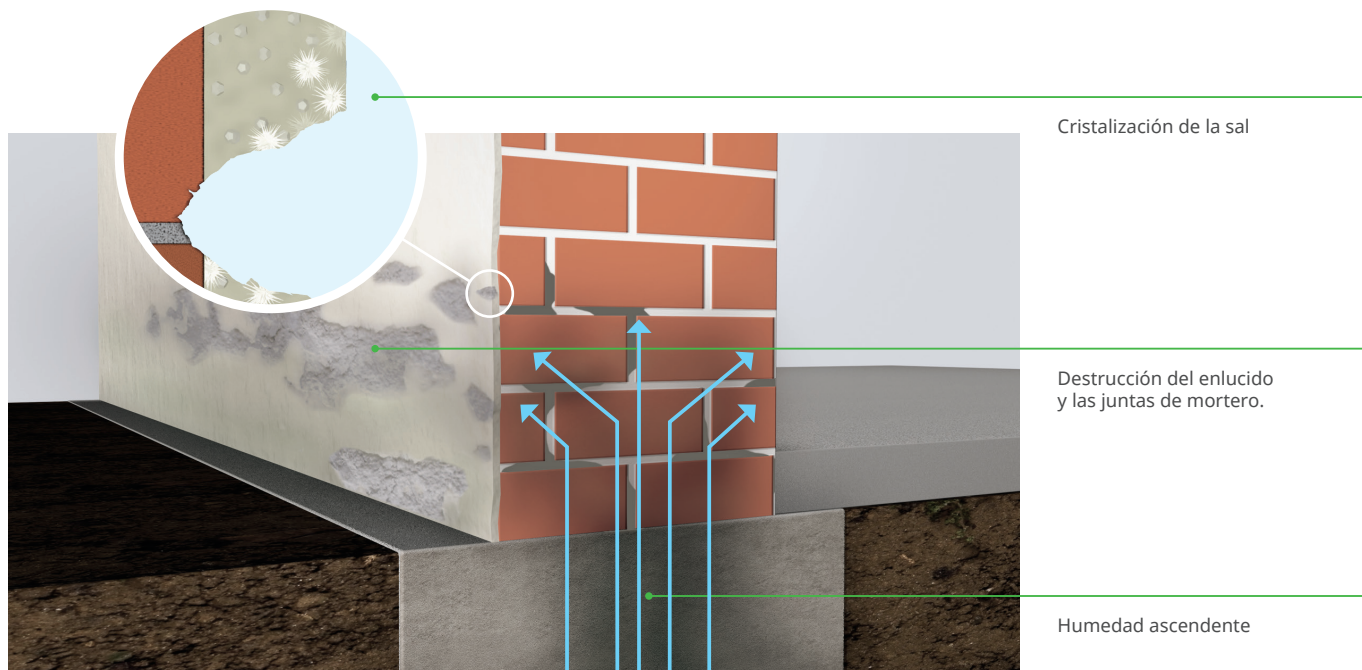


Desarrollo de moho y daños en la estructura del tejido.

Con el tiempo, la humedad ascendente, en combinación con la contaminación por sal y/o las heladas, puede destruir estructuralmente la mampostería. Teniendo en cuenta la disminución de la vida útil restante de estos edificios, la humedad ascendente causa cada año importantes daños económicos.

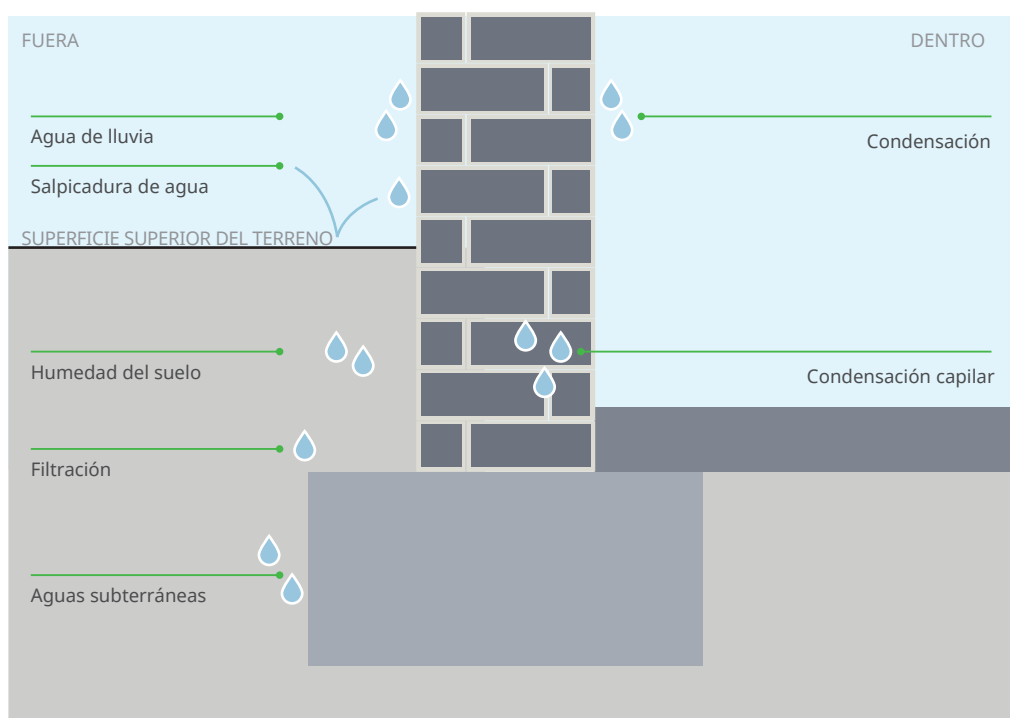
¿Cómo daña la humedad ascendente la mampostería?

En la mampostería afectada por la humedad ascendente, la humedad se transporta continuamente hacia arriba a través de los capilares. El agua se evapora en la superficie y le sigue más humedad. Este proceso suele provocar un aumento de la concentración de sales en la superficie. La mayor parte de la evaporación tiene lugar en la zona entre la parte seca (superior) y la parte húmeda de la pared (inferior). En estas zonas suelen aparecer los primeros signos de daños.



¿De dónde viene el agua?

Hay muchas fuentes por las que el agua puede penetrar en una pared, como el agua de lluvia, el agua subterránea y el condensado (véase el gráfico siguiente). Las canaletas o tuberías de drenaje con fugas también pueden ser fuentes de agua. Si el agua que penetra en una pared se repone constantemente, se producirá un transporte continuo de agua a través de los capilares del material de construcción. El agua asciende contra la gravedad debido al proceso físico de la acción capilar, lo que se conoce como «humedad ascendente».



¿Es humedad ascendente?

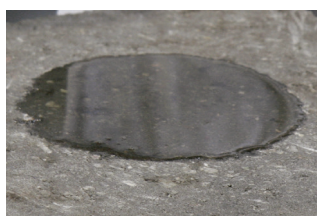
Una pared con daños aparentemente atribuibles a la humedad ascendente siempre debe ser analizada por un especialista antes de emprender cualquier medida de renovación.

Siempre es importante determinar la causa del daño. A la hora de decidir cómo reparar el daño y eliminar su causa, hay que tener en cuenta información como el tipo de daño, las características del edificio y el contenido de sal y humedad de los materiales de construcción. La fuente del daño no siempre es la humedad ascendente. Otras posibilidades son: salpicaduras de agua por encima de una barrera horizontal en buen estado, acción higroscópica o simplemente tuberías con fugas.

Si se trata de humedad ascendente, la restauración debe tener en cuenta el contenido de sal y humedad del material de construcción. Por lo tanto, se recomienda realizar un análisis de sal y humedad.

¿Por qué se eleva la humedad en la mampostería?

La humedad ascendente es un efecto creado por la tensión superficial de un líquido (cohesión) y la tensión interfacial (adhesión) entre el líquido y la superficie sólida. Por un lado, generalmente un líquido tiende a extenderse cuando entra en contacto con una superficie. Por otro lado, los líquidos como el agua tienen tensión superficial. Estas dos fuerzas juntas hacen que el agua suba en un tubo estrecho (véase el gráfico).



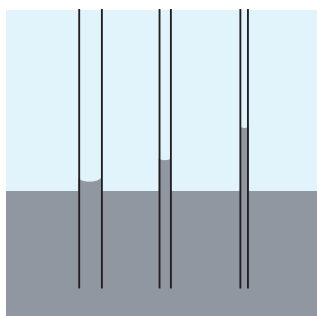
Tensión interfacial de los líquidos (adhesión)



Tensión superficial del agua (cohesión)

Los materiales de construcción como los ladrillos absorben agua de forma similar a una esponja (véase la foto). Esto se debe a que tanto la mampostería como el hormigón contienen pequeños poros. Dependiendo del diámetro de los poros, estos pueden transportar agua hacia arriba contra la gravedad (humedad ascendente). Los poros con un radio entre 0,0001 mm y 0,1 mm son los que transportan agua de forma más notable y se denominan capilares. Entre el 20 % y el 50 % de los poros de los materiales de construcción como el hormigón, el ladrillo y el mortero entran en esta categoría. Los poros con un radio inferior a 0,0001 mm se denominan «microporos» y son demasiado pequeños para el transporte capilar de agua, mientras que los poros con un radio superior a 0,1 mm son demasiado grandes.

Cuanto menor es el diámetro del capilar, mayor es la presión capilar y mayor es la elevación capilar. Un capilar con un diámetro de 1 μm (0,001 mm) puede crear teóricamente una presión de succión de 1,5 bar, lo que corresponde a una elevación capilar del agua de aproximadamente 15 m.



Ascenso de líquidos en los capilares. Cuanto más finos son los capilares, mayor es el ascenso capilar, pero también más lento.

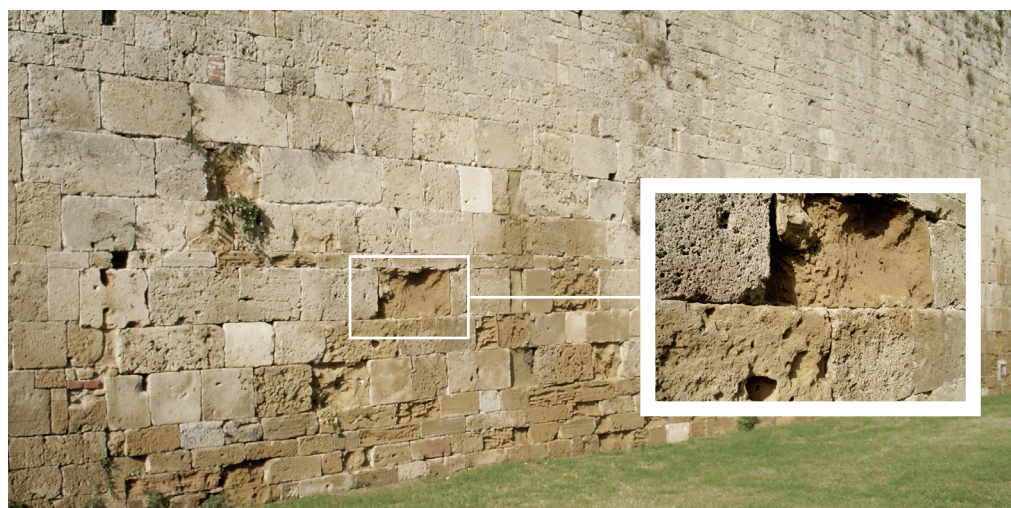


Ejemplo de humedad ascendente

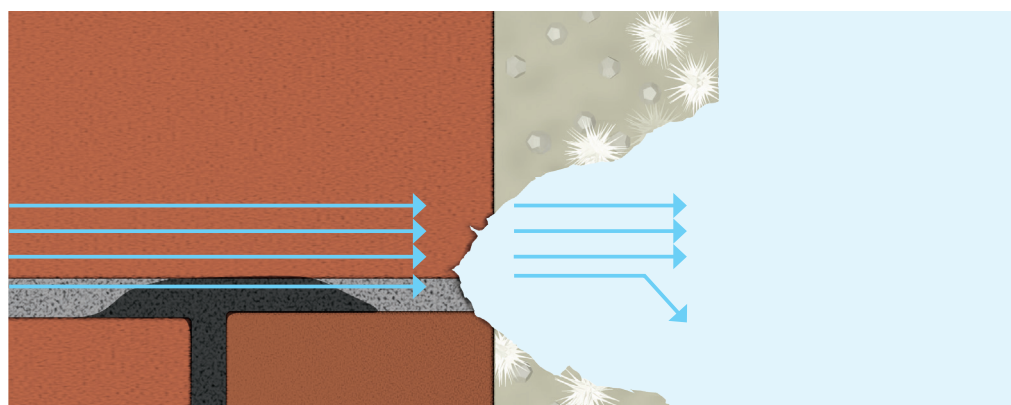
¿Qué tienen que ver las sales con la humedad ascendente?

Por lo general, el agua que se transporta hacia y a través de una pared contiene sales. Estas sales pueden tener diferentes orígenes, como las sales presentes en el suelo. Se disuelven en el agua subterránea o en la humedad del suelo y luego pueden ser transportadas con el agua subterránea hacia la pared. Las sales presentes en el propio ladrillo pueden disolverse por la humedad ascendente en la mampostería, o por otras fuentes como la sal de deshielo, los fertilizantes o las heces, que son transportadas por el agua de lluvia, las salpicaduras de agua o el agua subterránea hacia la pared.

Cuando el agua que contiene sal se evapora en la superficie de la pared, la sal permanece en la pared o en su superficie, lo que provoca un aumento de la concentración de sal. A continuación, la sal se cristaliza en la superficie o en los poros del material de construcción. Este proceso se caracteriza por un crecimiento dirigido, un aumento del volumen y una gran resistencia de los cristales. Cuando los cristales de sal se forman en los poros de un material de construcción durante un periodo de tiempo prolongado, se acumula una alta presión de cristalización. Esto acaba provocando la destrucción de los poros. Una vez que este proceso ha avanzado lo suficiente, la superficie del material de construcción se vuelve quebradiza y comienza a desprenderse.



Humedad ascendente > Cristalización de sal en la superficie > Superficie dañada



Proceso de cristalización destructiva

La escarcha tiene un efecto muy similar. Los cristales de hielo que se forman cuando el agua líquida se congela tienen un volumen mucho mayor que antes de que el agua se congele en los poros, y los cristales de hielo en expansión acumulan una alta presión que puede provocar la destrucción del material de construcción.

¿Cómo se puede detener la humedad ascendente?

Hay dos formas fundamentales de detener la humedad ascendente: bloquear los poros capilares activos o hidrofobizar su estructura. Hidrofobizar la superficie de un poro significa modificar la tensión superficial para que se vuelva repelente al agua (hidrofóbica). De este modo, se detiene la acción capilar de ese poro. Bloquear un poro significa rellenarlo parcial o totalmente para detener el transporte de agua. Es fundamental introducir suficiente material en el poro para que su diámetro se reduzca lo suficiente como para que no pueda producirse la acción capilar.



Hidrofugación: hacer que el material de construcción sea repelente al agua.



Estrechamiento/bloqueo del capilar, formación de una película elástica en el capilar/reducción del diámetro de los poros.

KÖSTER Crisin 76 detiene la humedad ascendente con los siguientes efectos: primero recubre los capilares con una película repelente al agua. En el siguiente paso, reduce el diámetro de los poros hasta tal punto que la acción capilar ya no puede tener lugar. La combinación de estos efectos garantiza que KÖSTER Crisin 76 funcione siempre, independientemente de la estructura de los poros, el contenido de sal o la humedad. Penetra profundamente en los capilares más pequeños de los materiales de construcción y detiene de forma permanente la acción capilar.

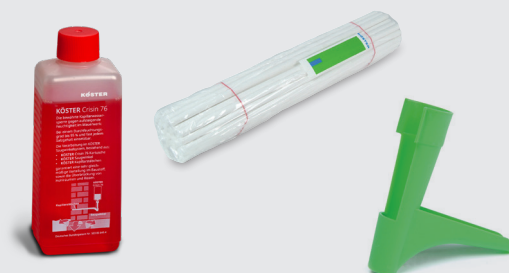
Debido al efecto hidrofóbico de KÖSTER Crisin 76, el proceso de secado de la pared comienza inmediatamente, creando una barrera horizontal activa tan pronto como se instala el sistema.

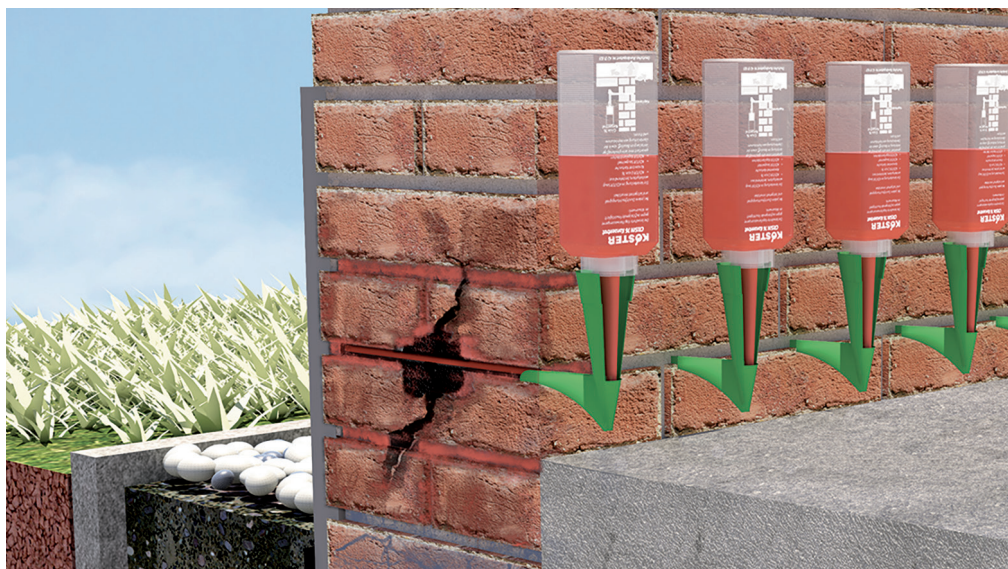
El sistema patentado KÖSTER Suction Angle System es el resultado de décadas de experiencia y trabajo de desarrollo de KÖSTER BAUCHEMIE AG. La barrera horizontal se distribuye a través del propio transporte capilar, deteniendo la humedad ascendente con su propia causa física.

La varilla capilar KÖSTER actúa como una mecha: un extremo se inserta en la pared y el otro en el ángulo de succión KÖSTER. Desde allí, aspira el líquido de inyección hacia el interior de la pared. La varilla capilar KÖSTER está disponible en longitudes de 45 o 90 cm.

El procedimiento patentado KÖSTER de ángulo de succión:

El sistema consta de:
KÖSTER Crisin 76 cartridge, el
KÖSTER Capillary Rod y el KÖSTER
Suction Angle.





Representación esquemática.

Esta es una ventaja crucial no solo al instalar barreras horizontales en ladrillos huecos, ladrillos perforados verticalmente o mampostería vieja y agrietada, sino también para todas las demás condiciones. El método es claramente visible y permite controlar fácilmente la distribución del material de inyección en la pared. También ofrece seguridad en el cálculo del coste de la instalación de una barrera horizontal, ya que la cantidad de material necesaria se puede determinar de forma fácil y precisa (el flujo del material se consigue a través de las varillas y, por lo tanto, no hay posibilidad de que el material se derrame).

Ventajas de KÖSTER Crisin 76

- Adecuado incluso en casos de alto contenido de humedad, hasta un 95 %.
- Adecuado independientemente del contenido en sal
- Adecuado para una variedad de sales, tales como sulfatos, nitratos y cloruros
- Sin disolventes
- El sustrato tratado no tiene que ser alcalino para que el material reaccione.
- No prior mechanical drying of the wall is necessary, even in case of high moisture contents
- No es necesario secar posteriormente.
- Resistente a la mayoría de las sustancias agresivas comunes que se encuentran en la albañilería, como ácidos, álcalis y sales.
- Reacción rápida, efecto inmediato
- No biodegradable
- No provoca ni favorece la corrosión del refuerzo de acero.
- Densidad (0,91 g/cm³); penetra profundamente incluso en los capilares más pequeños del material de construcción
- El material curado y, como resultado, la propia barrera horizontal es elástica.
- Se puede aplicar a ladrillos perforados y mampostería agrietada o hueca sin necesidad de rellenar los huecos.
- No es necesaria ninguna inyección posterior, instalación única, éxito garantizado.
- Sistema patentado
- Fácil instalación, perforación horizontal.
- El principio de acción del material ha demostrado su eficacia durante más de 30 años.
- No se mezcla con agua

KÖSTER Crisin 76 es químicamente neutro y no provoca eflorescencias. Además, es resistente a la mayoría de las sustancias agresivas habituales que se encuentran en la albañilería, como los ácidos y álcalis diluidos.

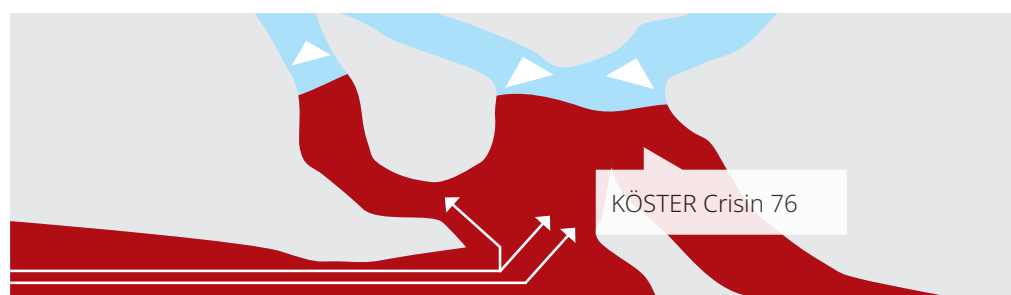


¿Cómo se puede inyectar KÖSTER Crisin 76 en una pared que ya está saturada de agua?

Un poro lleno de agua no es como una botella, sino más bien como una tubería. Por lo tanto, incluso una pared muy saturada puede tratarse con KÖSTER Crisin 76. El agua fluye continuamente a través del sistema capilar de abajo hacia arriba. Cuando se instala KÖSTER Crisin 76, las sustancias activas utilizan este mismo mecanismo de transporte para penetrar en los capilares más finos. Con su efecto hidrófobo, detiene el flujo de agua desde la parte inferior y penetra profundamente en la estructura porosa.

KÖSTER Crisin 76 es un material de inyección que no corre el riesgo de diluirse con el agua ya presente en la mampostería. Si un material inyectado puede diluirse, es posible que no funcione correctamente. KÖSTER Crisin 76 cura y desarrolla toda su funcionalidad incluso si la pared está completamente saturada de agua. KÖSTER Crisin 76 no requiere un secado mecánico previo o posterior de la pared para ser eficaz.

KÖSTER Crisin 76 penetra en los capilares y desplaza los fluidos.



¿Por qué es tan importante la composición química de KÖSTER Crisin 76 en lo que respecta a las sales?

Las sales actúan físicamente. El flujo de agua que se transporta como humedad ascendente a través de un material de construcción poroso suele contener sales disueltas que se secan y cristalizan, creando presión en la estructura que finalmente conduce a su destrucción. Por lo tanto, es muy importante, especialmente en concentraciones elevadas, que la reacción del material de inyección no se vea influida por las sales. Gracias a su combinación única de ingredientes activos, KÖSTER Crisin 76 no se ve afectado en absoluto por los altos contenidos de sal en el sustrato. Dado que KÖSTER Crisin 76 no es una emulsión, los ingredientes no floculan cuando entran en contacto con las sales, sino que mantienen toda su eficacia.

¿Cómo penetra KÖSTER Crisin 76 tan profundamente en la estructura?

Una barrera horizontal líquida instalada debe penetrar profundamente en el sistema capilar de la mampostería para funcionar correctamente. Para ello, se requiere un líquido de muy baja viscosidad.

Para lograr una humectación generalizada de las paredes capilares, el material inyectado debe tener una baja tensión superficial. KÖSTER Crisin 76 es un líquido a base de resina con una viscosidad muy baja y, debido a su baja tensión superficial, es capaz de penetrar profundamente en la estructura porosa de un material de construcción. Además, KÖSTER Crisin 76 contiene aditivos especiales que favorecen su penetración en el sustrato.

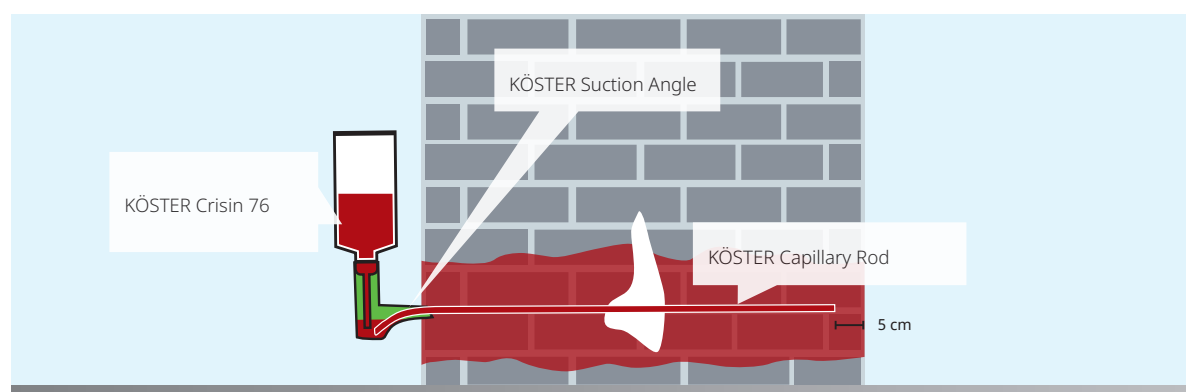
Cómo aplicar KÖSTER Crisin 76

Retire completamente el yeso y cualquier material suelto de la pared.

Taladre los orificios a la distancia requerida (véase la tabla). La longitud del orificio es el grosor de la pared menos 5 cm. Limpie los orificios con aire a presión o con un cepillo, por ejemplo, un cepillo cilíndrico de alambre de acero, para eliminar el polvo de taladrado. Si hay un alto nivel de humedad, también puede ser necesario enjuagar.

Después de eso, el KÖSTER Capillary Rod se corta a la longitud requerida (profundidad del pozo + 7 cm) y se inserta en el pozo. A continuación, se instala el KÖSTER Suction Angle y se coloca el cartucho lleno de KÖSTER Crisin 76 en el KÖSTER Suction Angle. El KÖSTER Crisin 76 fluye hacia la cámara de suministro del ángulo de succión KÖSTER, donde el líquido es absorbido y transportado a través del KÖSTER Capillary Rod. Solo se libera en la pared donde la KÖSTER Capillary Rod entra en contacto con la pared del pozo. En aquellos lugares donde la KÖSTER Capillary Rod no entra en contacto con la pared del pozo (como grietas y huecos en la mampostería), no se libera líquido de inyección y, por lo tanto, no se pierde líquido de inyección en grietas o huecos.

Una vez que el cartucho está vacío, se pueden retirar tanto el cartucho como el ángulo de succión. Ambos se pueden reutilizar. Los cartuchos se pueden retirar al cabo de 7 días, pero normalmente se vacían antes. Una vez retirados los cartuchos, se extraen las varillas capilares, se cortan unos 2-3 cm y se vuelven a introducir en los orificios. A continuación, los orificios se cierran con KÖSTER KB-Fix 5. Las KÖSTER Capillary Rods permanecen dentro del orificio. Como combinación ideal, la pared o el sustrato se pueden renovar con los KÖSTER Restoration Plasters después de una imprimación profunda y un tratamiento contra la sal con KÖSTER Polysil TG 500.



El consumo depende del grosor de la pared. Con la siguiente tabla se puede calcular fácilmente el consumo.

Espesor de la pared en cm hasta	Distancia entre pozos en cm *	Cartuchos por metro	Cartuchos por pozo	Barras capilares (90 cm) por m **	Consumo de material por m
20	12.5	8	1	ca. 2	1.6 l
30	12.5	8	1	ca. 3	1.6 l
40	11.0	9	1	ca. 5	1.8 l
50	10.0	10	1	ca. 6	2.0 l
60	8.5	12	1	ca. 9	2.4 l
70	7.0	14	1	ca. 12	2.8 l
80	6.5	16	1	ca. 15	3.2 l
90	11.0	9	2	ca. 10	3.6 l
100	10.0	10	2	ca. 12	4.0 l

* Diámetro del orificio: 14 mm, distancia: desde el centro del orificio hasta el centro del orificio.

** Medidas calculadas; la longitud puede variar según las condiciones del lugar.

Instalación

Las siguientes imágenes muestran la instalación de una nueva barrera horizontal con KÖSTER Crisin 76 en un edificio histórico.



- 1 El contenido de sal y humedad es elevado en la mampostería, el yeso existente está dañado.



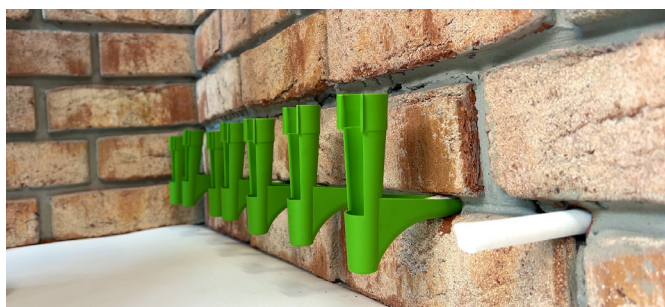
- 2 Los agujeros se perforan en la pared interior con una distancia de 10 cm entre sí y una profundidad de 40 cm (grosor de la pared: 45 cm y 30 cm por encima del nivel del suelo).



- 3 Los pozos se limpian de polvo soplando aire a presión para expulsarlo del pozo.



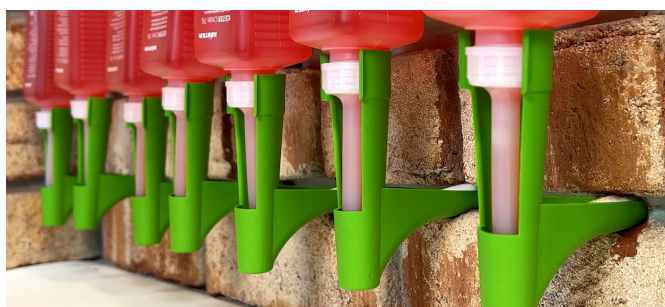
- 4 KÖSTER Capillary Rods se instalan de manera que sobresalgan 7 cm del pozo.



- 5 El KÖSTER Suction Angles están instalados de manera que el KÖSTER Capillary Rods alcancen la cámara de suministro del KÖSTER Suction Angles.



- 6 El KÖSTER Crisin 76 cartridges se instalan en el KÖSTER Suction Angle.



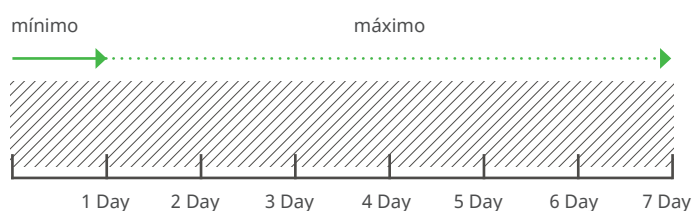
- 7 Las boquillas de los cartuchos se colocan directamente sobre la varilla capilar y permiten que el material se absorba.



- 8 La inyección sin presión de KÖSTER Crisin 76 en la mampostería comienza inmediatamente después de la instalación de los cartuchos.

¿A qué velocidad se activa KÖSTER Crisin 76?

Los cartuchos KÖSTER Crisin 76 se vacían entre 24 horas y un máximo de 7 días después de su instalación. Ahora la barrera horizontal se ha instalado con éxito. Debido a las características hidrófobas de KÖSTER Crisin 76, la reducción de la humedad ascendente comienza inmediatamente después de la instalación. La barrera horizontal alcanza su plena eficacia durante el tiempo de curado de la resina, que puede durar hasta 10 días. Durante este periodo, la mampostería ya comienza a secarse. El tiempo de secado depende principalmente del contenido de humedad y del grosor de las paredes. El contenido de humedad se puede determinar tomando muestras del núcleo, que luego se pesan y se secan según el método de secado en horno.



A menudo, la mampostería afectada por humedad ascendente contiene altas concentraciones de sal. Por lo tanto, durante las primeras semanas de secado tras la instalación de una barrera horizontal, las sales pueden difundirse hacia la superficie y provocar eflorescencias salinas. Esto forma parte del proceso de secado. Las eflorescencias deben eliminarse mecánicamente (sin utilizar agua) al cabo de unas dos semanas.

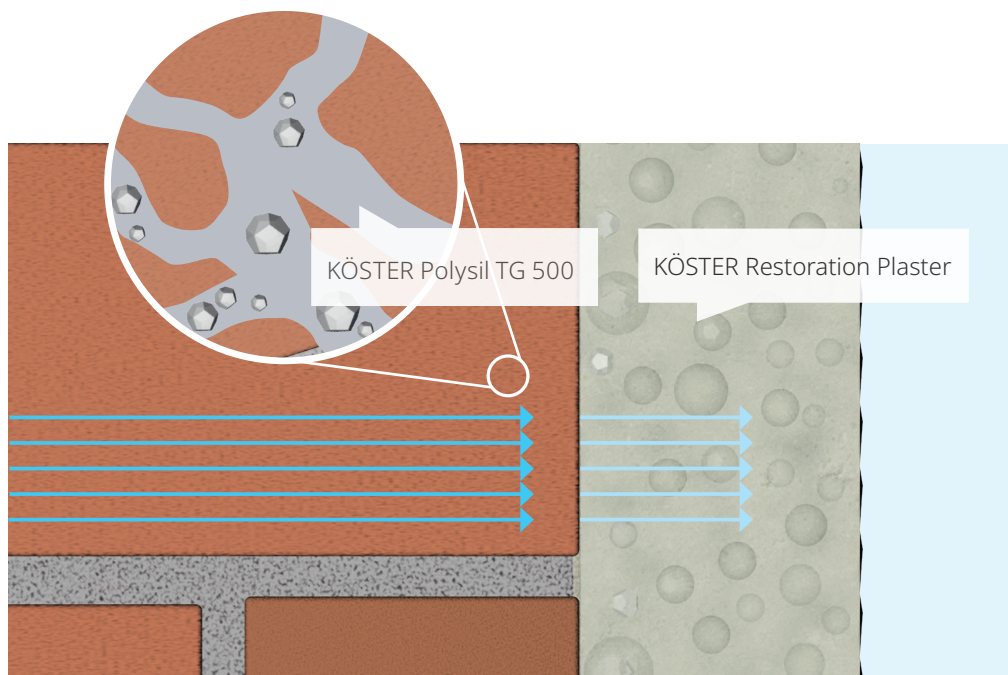
Para inmovilizar completamente las sales restantes, aplique KÖSTER Polysil TG 500 y, después de una imprimación profunda, enluzca la superficie con KÖSTER Restoration Plaster. El sistema ya está totalmente operativo y la estructura está protegida contra la humedad ascendente y otros daños causados por la eflorescencia salina.

El sistema perfecto: KÖSTER Crisin 76 y KÖSTER Restoration Plaster White/Light con certificación WTA

KÖSTER Restoration Plasters están especialmente diseñados para la restauración de mampostería con alto contenido de sal y humedad. Cuando se detiene la humedad ascendente con KÖSTER Crisin 76, KÖSTER restoration plasters ayuda a secar mientras absorbe las sales restantes. KÖSTER restoration plasters resisten las condiciones de humedad, ya que no contienen cal ni yeso. Son permeables a la difusión del vapor de agua y contribuyen a crear un clima interior saludable y confortable.



Las paredes interiores de estos edificios se restauraron con KÖSTER Restoration Plaster White/Light.



La sal se cristaliza en los poros de KÖSTER Restoration Plaster y por lo tanto, no puede causar ningún daño.

No se ven afectados por los altos contenidos de sal y evitan que las sales sean transportadas a la superficie.

Aplicar KÖSTER Polysil TG 500 como imprimación para reforzar el sustrato y reducir la movilidad de las moléculas de sal. KÖSTER Restoration Plasters están disponibles en gris y blanco. En edificios históricos se pueden utilizar como yeso decorativo incluso sin pintar. Si se decide que el KÖSTER Restoration Plasters deben estar cubiertos con pintura, la pintura debe estar abierta a la difusión de vapor para no interferir con la funcionalidad de los yesos. Son aptos para uso interior y exterior.

El KÖSTER Restoration Plasters han sido probados de acuerdo con las normas de la UE, y KÖSTER Restoration plaster White/Light cuenta con la certificación WTA.

Instalación



Quita el yeso viejo. Pulverizador KÖSTER Polysil TG 500 sobre la superficie para bloquear las sales y endurecer el sustrato. Rellene las grietas y los agujeros con un KÖSTER Repair Mortar.



Si es necesario realizar una impermeabilización por la cara negativa, se aplica KÖSTER NB 1 Gris en dos capas.



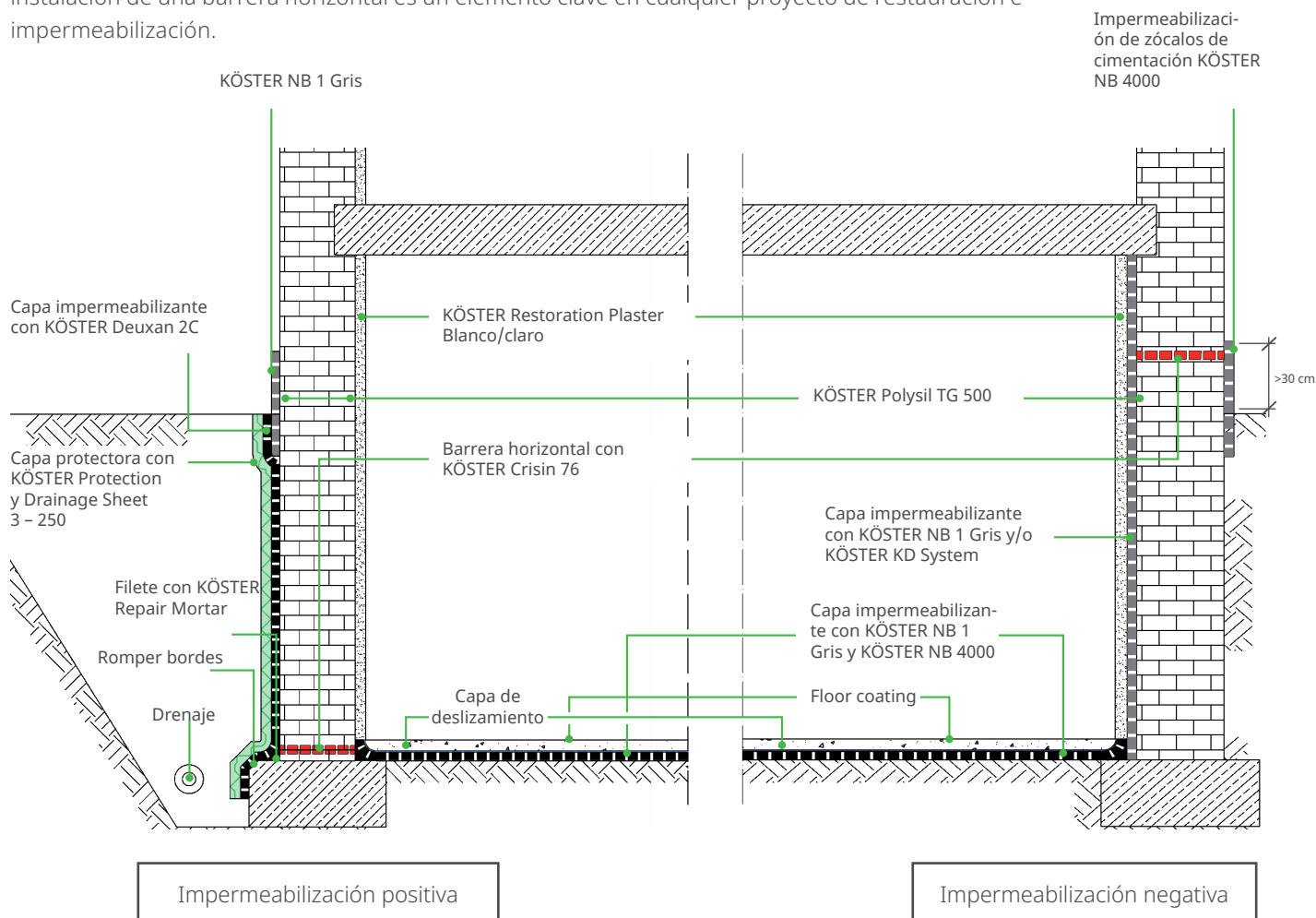
En el siguiente paso KÖSTER Restoration Plaster Key se aplica para garantizar la adhesión óptima de KÖSTER Restoration Plasters.



El KÖSTER Restoration Plaster se aplica con una paleta o una bomba de mortero adecuada sobre la capa curada KÖSTER Restoration Plaster Key. En el último paso, la superficie se alisa con una llana.

¿Cómo se instala una barrera horizontal en combinación con impermeabilización del lado negativo o del lado positivo?

La impermeabilización posterior suele incluir diversas medidas, como la instalación de impermeabilización de superficies para paredes y suelos y la instalación de una barrera horizontal dentro de la mampostería. La instalación de una barrera horizontal es un elemento clave en cualquier proyecto de restauración e impermeabilización.



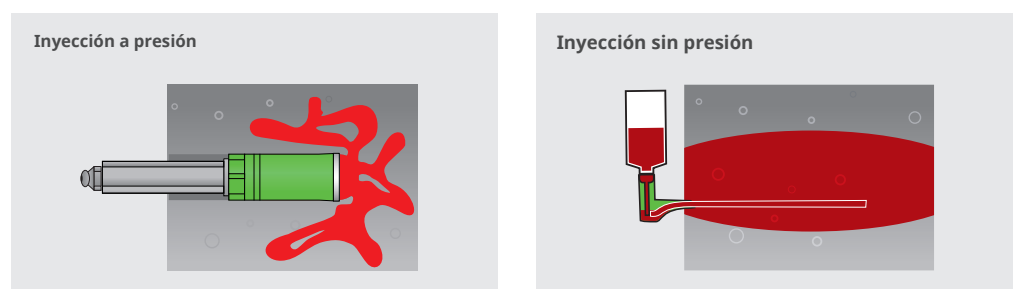
El lado izquierdo del dibujo muestra la solución con impermeabilización del lado positivo. Requiere que se excave el terreno en el exterior de la pared del sótano y se instale la impermeabilización en el exterior de la pared. La ventaja es que la pared queda seca después de instalar la impermeabilización. Esta solución se puede implementar utilizando el sistema KÖSTER Deuxan. En este caso, la barrera horizontal con KÖSTER Crisin 76 se coloca lo más baja posible. El objetivo de la barrera horizontal en este caso es garantizar que la humedad no pueda ascender desde los cimientos hasta la pared de mampostería.

El lado derecho muestra la impermeabilización del lado negativo. Suele ser la opción más económica y rápida, ya que se realiza desde el interior. El sistema KÖSTER KD, junto con KÖSTER NB 1 Gris, es la elección perfecta para este tipo de solución. La barrera horizontal con KÖSTER Crisin 76 se coloca 30 cm por encima del nivel del suelo. La capa impermeabilizante en el interior de la pared garantiza que no pueda penetrar agua en el sótano. El objetivo de la barrera horizontal en este caso es garantizar que la humedad no pueda ascender a ninguna parte de los elementos constructivos superiores.

¿Inyección presurizada o sin presión?

Por lo general, las barreras horizontales pueden instalarse mediante inyección presurizada o sin presión. La inyección a presión requiere el uso de puertos de inyección conocidos como «empacadores», que se fijan en los pozos de sondeo. Con una bomba de inyección, se inyecta un material adecuado en la pared a través de estos empacadores. Con este método, el material de inyección se puede instalar muy rápidamente. Sin embargo, esta ventaja se ve contrarrestada si la mampostería contiene huecos, ya que estos se rellenarían con el material inyectado durante la inyección a presión y, por lo tanto, se perderían.

Para evitar el desperdicio de material de inyección, antes de la inyección principal se rellenan los pozos con KÖSTER Micro Grout 1C en un paso anterior del trabajo y se rellenan los huecos y grietas de la mampostería. A continuación, se vuelven a perforar los agujeros y ahora se coloca el material para las barreras horizontales. (i.e. KÖSTER Mautrol 2C / KÖSTER Mautrol 2C Flex) puede inyectarse sin pérdidas incontroladas. Finalmente, los pozos se sellan con KÖSTER KB-Fix 5.



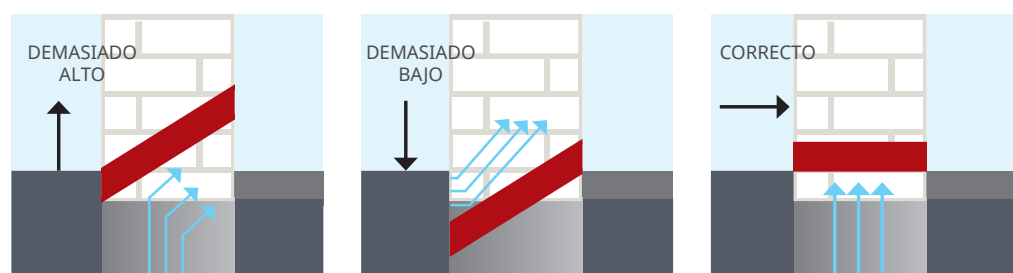
El método de inyección sin presión KÖSTER con KÖSTER Crisin 76, por el contrario, aprovecha la acción capilar de la pared. El material se instala utilizando la fuente del problema. Las ventajas de la inyección sin presión son:

- El líquido inyectado se transporta eficazmente a los capilares, que forman parte del mecanismo que provoca la humedad ascendente. No se desperdicia ningún material en grietas o huecos.
- La cantidad de material que se inyecta en la mampostería se controla fácilmente. La inyección a presión no permite ese control sobre el material inyectado.
- Se evita el daño a la mampostería y la estabilidad estructural debido a la inyección a presión.
- Las varillas capilares conectan las cavidades y los huecos y permanecen en los pozos como depósito de material.

¿Colocación angular u horizontal de los pozos?

Con el KÖSTER Suction Angle System, los agujeros se colocan horizontalmente. La ventaja evidente sobre la perforación diagonal es que con la colocación horizontal la longitud de los agujeros es considerablemente menor. También es más fácil calcular la longitud necesaria de los agujeros (espesor de la pared menos 5 cm). El resultado práctico de la perforación diagonal puede ser que la humedad siga migrando por encima o por debajo de la barrera instalada.

Al emplear el sistema Crisin Suction Angle de KÖSTER, es importante asegurarse de que la barrera se instale a la altura correcta, especialmente en el caso de paredes más gruesas. La humedad puede migrar por debajo o por encima de las barreras horizontales instaladas en diagonal. Por lo tanto, la barrera horizontal debe diseñarse de manera que la humedad no pueda migrar por encima de la barrera a través de la parte posterior de la pared. En el interior, la zona situada debajo de la barrera debe impermeabilizarse contra la humedad atrapada debajo de la barrera con una impermeabilización del lado negativo, como KÖSTER NB 1 gris.

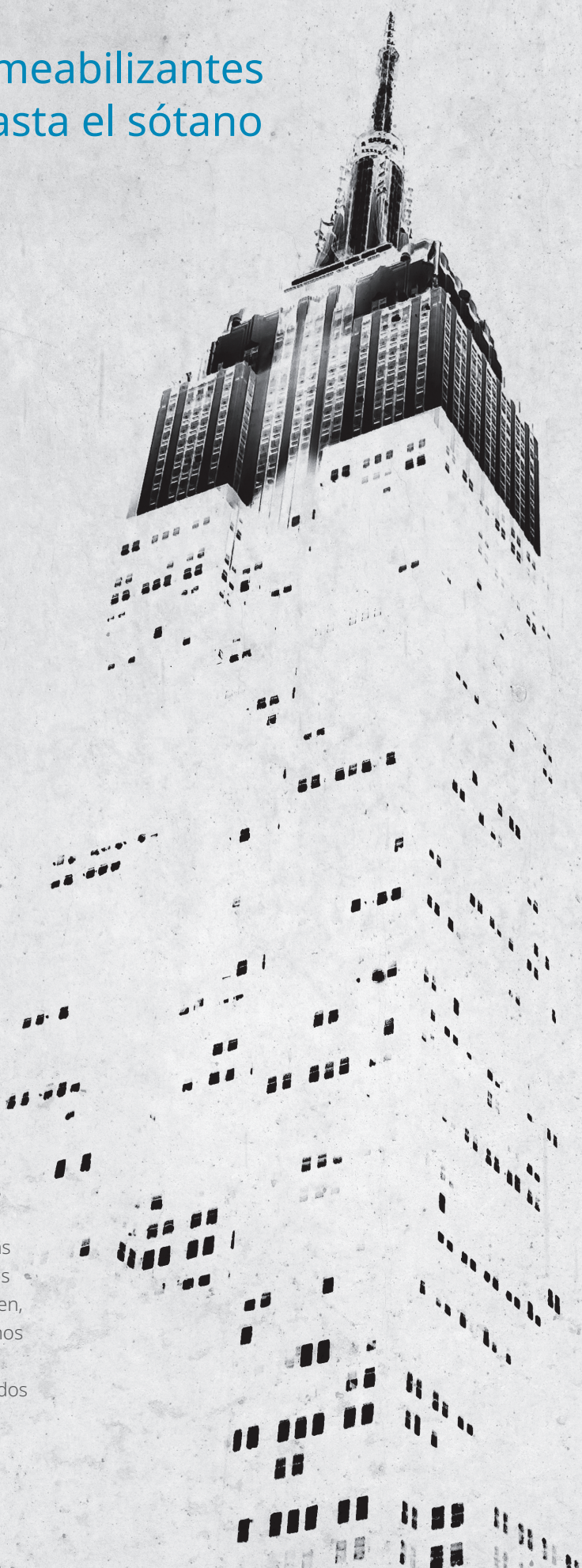


La perforación diagonal no solo consume más tiempo y material, sino que también genera más polvo debido a la mayor longitud del pozo.

La perforación horizontal permite obtener la misma altura al principio y al final del pozo a ambos lados de la pared, lo que facilita el posicionamiento.

Soluciones impermeabilizantes desde el tejado hasta el sótano

Desde 1982 desarrollamos y producimos sistemas de impermeabilización que protegen y conservan valiosas estructuras de edificios, cumpliendo con los más altos estándares en todo momento. En resumen, allí donde el agua es un problema, estamos presentes con una solución para los propietarios, ingenieros, arquitectos y todos nuestros clientes.





Estamos a su disposición en todo el mundo.

Emitido: 8/2025

// Contáctenos

KÖSTER BAUCHEMIE AG
Dieselstraße 1-10
26607 Aurich, Deutschland
Tel.: +49 800-1136144 (kostenfrei)
E-Mail: info@koester.eu

www.koester.eu

Síganos en las redes sociales:



KÖSTER
Waterproofing Systems



DEUTSCHE
BAUCHEMIE

