

**Ficha técnica**  
**Artículo número 0719**

## KSE 100

Consolidante de piedra con disolventes sobre la base de etilester del ácido silícico (KSE). Índice de separación de gel bajo de aprox. un 10 % ("consolidante suave").

### Campos de aplicación

Consolidante suave adecuado para la consolidación de materiales de construcción minerales de poros finos y baja solidez, como p.ej. piedra arenisca de Baumberg. Para la consolidación de juntas y revoques históricos. En el caso de las piedras que contienen minerales de arcilla hinchables y que muestran, por lo tanto, un comportamiento fuerte de hinchamiento y contracción, recomendamos un tratamiento previo reductor del hinchamiento con Remmers Antihygro (art. n.º.: 0616). Ensayo en el laboratorio de la Firma Remmers.

### Propiedades del producto

Remmers KSE 100 reacciona con el agua contenida en los poros y con la humedad ambiental. Durante esta reacción se separa dióxido de silicio acuoso amorfo ( $\text{SiO}_{2,\text{aq}}$ , "gel de sílice") como aglomerante. El gel de sílice, como aglomerante mineral, sustituye el aglomerante original destruido por la erosión. La velocidad de la reacción de separación de gel depende principalmente de la temperatura y la humedad ambiental. En condiciones normales (20 °C, 50 % de humedad ambiental relativa) la separación de aglomerante ha

### Datos característicos del producto

#### Datos característicos del producto en estado de entrega

Contenido de sustancia activa:	aprox. 20 %-masa
Sistema de catalizador:	neutro
Densidad a 20 °C:	0,79 kg/l
Color:	transparente, ligeramente amarillento
Olor:	típico

#### Datos característicos después de la aplicación

Cantidad de gel separada:	aprox. 100 g/l
Producto secundario de la reacción:	etanol (volátil)

concluido al cabo de aprox. 3 semanas. En lo que sigue resumimos los parámetros de las propiedades más importantes del producto Remmers KSE 100:

- Índice de separación de gel bajo de aprox. 10 %,
- Sistema monocomponente, manejo seguro y sencillo
- Catalizador neutro,
- Profundidad de penetración elevada hasta el núcleo sano de la piedra
- Sin efectos secundarios dañinos para la obra
- Elevada resistencia a la intemperie y a la radiación UV
- Las piedras naturales parcialmente consolidadas se pueden recubrir con Remmers Restauriermörtel (Mortero de restauración).

### Aplicación

Ensayo previo, preparación de superficies de muestra: hay que determinar los siguientes datos característicos del material (análisis del estado de la obra):

1. Humedad del material, contenido de sales nocivas, absorción higroscópica de agua
2. Absorbencia, absorción capilar de agua
3. Perfil de solidez, profundidad de la erosión, tasa de hinchamiento hídrico
4. Consumo de material por superficie, profundidad de penetración del consolidante de piedra, perfil de solidez resultante
5. Determinación de las operaciones requeridas

6. Preparación de una superficie de muestra representativa, lo que resulta necesario para detectar los eventuales cambios de color y comprobar la correlación de los resultados del ensayo de laboratorio con las cantidades y valores que se pueden obtener en la obra.
7. Hay que supervisar la realización del tratamiento y el consumo de producto y documentarlos.

#### **Preparación del soporte:**

La absorbencia de las superficies (de piedra natural) a conservar está a menudo mermada por suciedad/pátina de diversa índole. La medida de limpieza necesaria para recuperar la absorbencia original debe ser lo más suave posible, p.ej., rociando la superficie con agua caliente o fría o mediante una limpieza a vapor. En caso de suciedad rebelde se debe aplicar preferentemente el método de chorro rotativo Rotec o aplicar productos de limpieza de Remmers (ver las fichas técnicas respectivas). En muchos casos la piedra ya es tan mórbida que no es posible limpiarla sin una pérdida notable de sustancia. Para evitar en estos casos la pérdida de sustancia se puede realizar antes de la limpieza una consolidación previa con Remmers KSE 100 u otro consolidante de piedra adecuado de la familia KSE de Remmers. Una vez seco el soporte limpio hay que proceder a la consolidación principal. Para impregnar toda la zona erosionada de la piedra con el consolidante de piedra Remmers KSE 100, las superficies a tratar deben contener la humedad de equilibrio, ser absorbentes y no haberse calentado. En el momento de la aplicación la temperatura del consolidante de piedra, del entorno y del soporte debe situarse entre 8 °C y 25 °C. Para evitar un calentamiento excesivo se pueden colocar toldos. Hay que proteger las superficies tratadas antes, durante y después de la consolidación, del sol, de la lluvia y del viento.

#### **Método de aplicación:**

Una condición previa importante para la consolidación óptima es la impregnación completa de toda la zona de piedra erosionada hasta el núcleo no erosionado con consolidante de piedra. Para este fin se aplica Remmers KSE 100 por riego, por inmersión y/o mediante compresas sobre el material de construcción. Cuando se utiliza el método de riego hay que tratar superficies pequeñas (eventualmente piedra por piedra), capa mojada sobre capa mojada, con Remmers KSE 100, hasta que el soporte ya no absorba más producto.

El método de aplicación que se elige depende de los resultados exigidos. Se desaconseja la así denominada "hidrólisis rápida" porque representa un efecto incontrolado sobre la reacción de gelificación y, por lo tanto, sobre el resultado de la consolidación.

#### **Indicaciones**

Si es necesario se puede realizar al cabo de 2-3 semanas después del primer tratamiento otra consolidación adicional impregnando también toda la zona de piedra erosionada. El consumo de Remmers KSE 100 se debe determinar durante ensayos previos en el laboratorio o en una superficie de muestra representativa, y depende tanto de la absorbencia del soporte como también de la técnica de aplicación escogida.

#### **Tratamiento posterior:**

Para evitar cambios de color en la superficie por sobresaturación con Remmers KSE 100 hay que lavar la superficie de piedra con un disolvente anhidro (p.ej., Dilución V 101), tan pronto que ha quedado saturada de producto.

#### **Aplicación de masillas sustitutorias de piedra, impregnaciones hidrofugantes y pinturas:**

Una vez terminada la separación de gel se puede aplicar sobre la superficie tratada con Remmers KSE 100, Remmers Restauriermörtel (Mortero de restauración), Funcosil

Imprägniermittel (Impregnante) y/o productos del sistema de pinturas de resina de silicona de Remmers. La sustancia activa "éster del ácido silícico" produce, después de su aplicación, una hidrofugación limitada en el tiempo que se pierde a lo largo de la formación de gel. Si las superficies consolidadas muestran durante los trabajos posteriores con mortero de restauración toda-vía un efecto de repelencia al agua con perlado molesto, este efecto se puede suprimir humectando la superficie con alcohol.

#### **Superficies contiguas:**

Aquellas partes de la fachada que no deben entrar en contacto con el consolidante de piedra, como p.ej. ventanas, superficies lacadas, el vidrio y las plantas, se deben proteger con medidas adecuadas (p.ej. tapándolas con lámina).

#### **Utensilios de trabajo, limpieza**

Según los resultados exigidos, p.ej., aparatos de pulverización de baja presión, aparatos airless, botella pulverizadora. Los utensilios empleados deben estar limpios y secos. Después de haberlos utilizado y antes de interrupciones largas del trabajo se deben limpiar a fondo con Dilución V 101. Tan pronto como el consolidante de piedra ha reaccionado sólo se puede eliminar con medios mecánicos.

#### **Forma de suministro, consumo, almacenamiento**

##### **Forma de suministro:**

Envases de hojalata de 5 y 30 litros.

##### **Consumo:**

El consumo de Remmers KSE 100 depende principalmente del tipo y estado del soporte a tratar, de los resultados exigidos y de la técnica de aplicación. Según ello, el consumo se puede situar entre 0,1 l/m<sup>2</sup> y varios litros por m<sup>2</sup>. Por esta razón hay que determinar el consumo siempre previamente mediante ensayos previos en el laboratorio o una superficie de muestra representativa.

**Almacenamiento:**

Como mínimo 12 meses en los envases cerrados en un lugar fresco y seco protegido de las heladas. Remmers KSE 100 reacciona con la humedad (del aire) por lo que deben cerrarse siempre bien los envases después de haber retirado producto.

**Seguridad, ecología, eliminación**

Para ampliar información sobre la seguridad durante el transporte, el almacenamiento y el manipulado, así como sobre la eliminación y la ecología, le remitimos a nuestra Hoja de datos de seguridad actualizada.

**Para la aplicación mediante el método de pulverizado se necesita un equipo de protección personal. Aparato de protección respiratoria (filtro combinado de como mínimo A/P2 (proveedor p. ej. la Firma Dräger). Para ver guantes de protección adecuados consulte la Hoja de datos de seguridad. Hay que usar prendas de trabajo cerradas.**

Estos datos han sido recopilados de nuestro ámbito de fabricación de acuerdo con el nivel más actualizado del desarrollo y de la técnica de aplicación. Ya que la aplicación y elaboración se sustraen a nuestro ámbito de influencia, no puede derivarse del contenido de esta ficha técnica una responsabilidad del fabricante. Todos los datos que sobrepasan o divergen del contenido de esta ficha técnica requieren la confirmación escrita por parte de nuestra sede central.

En cualquier caso son aplicables nuestras condiciones comerciales generales.

En el momento de la edición de esta ficha técnica pierden su validez las fichas técnicas anteriores.

