

Resina rígida de poliuretano mono-componente, hidrófoba, de baja viscosidad y que reacciona con el agua. Usada para detener fugas de agua de gran caudal o presión hidrostática elevada.



• campo de aplicación

- Diseñada para detener fugas de agua de gran caudal o presión hidrostática elevada.
- Usada para detener fugas en muros pantalla.
- Llenado de cavidades grandes en grietas de rocas, fallas y estratos de grava.
- Inyección de membranas LPDE y HPDE en la construcción de túneles.
- Pre-inyecciones para impermeabilización y consolidación necesarias para el uso de tuneladoras.
- Combi-grouting en combinación con cementos Pórtland o microcementos.
- Anclajes Ischebek tanto en condiciones mojadas como secas.
- Inyecciones de resina a modo de pantalla en gravilla para contención de productos químicos, en condiciones tanto húmedas como secas.
- Consolidación de suelos y anclajes en gravilla.
- Inyecciones de resina a modo de pantalla tras estructuras porosas, cuando la velocidad del agua sea elevada.

• ventajas

- Crea una unión rígida con alta resistencia en la junta o la fisura.
- No inflamable, sin disolventes.
- Fácil de usar: producto mono-componente.
- Tiempos de reacción controlables, que se pueden reducir mediante el uso de catalizadores.
- Una vez curado, el compuesto es resistente a la mayoría de los disolventes orgánicos, ácidos no muy fuertes y microorganismos*.

• descripción

En su forma no curada, HA Cut es un líquido marrón oscuro no inflamable. Cuando entra en contacto con el agua se expande y rápidamente (dependiendo de la temperatura y de la cantidad de acelerador usado) se cura formando una espuma de poliuretano rígida, dura y de celda cerrada, que en general no resulta afectada por los entornos corrosivos.

• aplicación

Antes de empezar la inyección, consulte las fichas técnicas y de seguridad para familiarizarse con los materiales.
Agitar bien el catalizador antes de usarlo.

1. Preparación de la superficie

- Eliminar los escombros y los contaminantes de la superficie para establecer la forma de la fisura o de la juntas. Las fisuras mayores de 3 mm deben sellarse con un cemento de curado rápido (Aquatek Plug / Aquatek Plug XF).
- Taladrar agujeros del diámetro correcto para el inyector seleccionado. Taladrar en un ángulo de 45°. Los agujeros deben taladrarse preferiblemente escalonados alrededor de la fisura para asegurar una buena cobertura de la fisura, en el caso de que ésta no sea perpendicular a la superficie.
- El agujero debe tener una profundidad de aproximadamente la mitad del espesor del hormigón. La distancia del agujero a la fisura también es aproximadamente la mitad del espesor del hormigón.
- La distancia entre agujeros varía entre 15 y 90 centímetros, según el caso.
- Insertar el inyector del tamaño adecuado hasta 2/3 de su longitud. Apretar con llave inglesa o fija, girando en sentido horario hasta que se alcance la tensión necesaria para que el inyector se mantenga en su sitio durante la inyección.
- Limpiar con agua la fisura antes de la inyección con resina. Así se eliminarán el polvo y las impurezas y la resina tendrá una mejor penetración en la fisura. El agua en la fisura activará la resina.

2. Preparación de la resina y del equipo

- Mezclar la resina con la cantidad de catalizador predeterminada. La resina no reaccionará hasta que no entre en contacto con el agua.
- Mantener la resina protegida del agua, ya que la reacción empezaría en el envase y podría endurecer o formar espuma antes de tiempo en el equipo de inyección.
- Se recomienda especialmente usar bombas separadas para agua y resina para evitar que se mezclen y bloqueen la bomba.
- Las bombas deben ser limpiadas a conciencia con Washing Agent Eco para lubricar y secar el sistema antes de la inyección. Se recomienda el uso de bombas eléctricas o neumáticas para un componente, equipadas con un mezclador estático.

3. Inyección

- Empezar la inyección por el primer inyector.
- Empezar inyectando a la presión mínima que dé la bomba. Incrementar la presión lentamente hasta que empiece a fluir la resina. Las presiones pueden variar entre 14 y 200 bar, dependiendo del tamaño de la fisura, del espesor del hormigón, y del estado general del hormigón.
- Es conveniente dejar rebosar la resina de la fisura para comprobar el nivel de llenado de la fisura. Las fisuras grandes pueden taponarse con paños, esperar a que la resina se asiente, e inyectar de nuevo.
- Durante la inyección el agua rebosará de la fisura, seguida por espuma de la resina. Tras esto, rebosará resina pura.
- Dejar de inyectar cuando la resina alcance el siguiente inyector.
- Moverse hasta el inyector siguiente y repetir el procedimiento.
- Después de la inyección de unos cuantos inyectores, volver al primero y re-inyectar con resina.
- Después de la inyección de la resina, puede inyectarse agua en los puntos de inyección para curar la resina después.
- Dejar que la resina cure completamente antes de retirar los inyectores. Los agujeros que queden pueden rellenarse con cemento hidráulico.

4. Limpieza

- Cuando se acabe la inyección, limpiar todas las herramientas y equipo que hayan estado en contacto con la resina con Washing Agent Eco. La limpieza no debe realizarse pasados 30 minutos de la inyección. No usar disolventes u otros productos de limpieza, ya que dan resultados peores y pueden crear situaciones peligrosas. Los residuos de la limpieza deben ser depositados según la legislación local.
- Consúltese a la hoja de seguridad para recomendaciones generales en caso de vertidos accidentales o accidentes. En caso de cualquier duda llame a nuestro departamento técnico.

- En caso de otras informaciones referentes a la inyección de suelos, contacte con nuestro departamento técnico.

Reactividad	% HA Cut Cat	Inicio de la reacción	Final de la reacción	Expansión
A 10°C	1	Aprox. 4'00"	Aprox. 13'00"	Aprox. 12V
	2	Aprox. 2'00"	Aprox. 6'00"	Aprox. 15V
	5	Aprox. 1'25"	Aprox. 4'00"	Aprox. 19V
	10	Aprox. 45"	Aprox. 2'15"	Aprox. 20V
A 15°C	1	Aprox. 3'40"	Aprox. 12'00"	Aprox. 14V
	2	Aprox. 1'45"	Aprox. 5'55"	Aprox. 18V
	5	Aprox. 45"	Aprox. 2'40"	Aprox. 19V
	10	Aprox. 35"	Aprox. 1'35"	Aprox. 20V
A 20°C	1	Aprox. 3'25"	Aprox. 11'00"	Aprox. 14V
	2	Aprox. 1'30"	Aprox. 5'15"	Aprox. 18V
	5	Aprox. 40"	Aprox. 2'25"	Aprox. 19V
	10	Aprox. 25"	Aprox. 1'25"	Aprox. 20V
A 25°C	1	Aprox. 3'10"	Aprox. 10'00"	Aprox. 14V
	2	Aprox. 1'15"	Aprox. 4'40"	Aprox. 18V
	5	Aprox. 35"	Aprox. 2'15"	Aprox. 19V
	10	Aprox. 25"	Aprox. 1'15"	Aprox. 20V
A 30°C	1	Aprox. 2'05"	Aprox. 6'45"	Aprox. 14V
	2	Aprox. 1'10"	Aprox. 4'05"	Aprox. 18V
	5	Aprox. 30"	Aprox. 2'05"	Aprox. 20V
	10	Aprox. 20"	Aprox. 1'10"	Aprox. 20V

• datos técnicos y propiedades

Propiedad	Valor	Norma
HA Cut sin curar		
Contenido en sólidos	100%	ASTM D-1010
Viscosidad a 25°C	< 190 mPas	ASTM D-1638
Densidad	aprox. 1,12 kg/dm ³	ASTM D-1638
Punto de inflamabilidad	> 185°C	ASTM D-93
HA Cut Cat sin curar		
Viscosidad (a 25°C)	aprox. 15 mPas	ASTM D-1638
Densidad	1,015-1,025 kg/dm ³	
Punto de inflamabilidad	160°C	
Producto curado		
Densidad	aprox. 1 kg/dm ³	ASTM D-3574
Resistencia a tensión	aprox. 3,1 N/mm ²	ASTM C-190-1963
Resistencia a compresión	aprox. 6,3 N/mm ²	
Resistencia a flexión	aprox. 1,5 N/mm ²	
Adhesión a las juntas de mortero: • a flexión • a rotura	aprox. 0,7 N/mm ² aprox. 1,8 N/mm ²	
Contacto con agua potable	Aprobado por WRC	BS6920

• apariencia

HA Cut: Líquido marrón transparente
HA Cut Cat: Líquido rosa transparente

• cantidad a aplicar	El consumo tiene que ser estimado por el ingeniero o el operario, dependiendo del tamaño de las fisuras y las cavidades a inyectar y de la tasa de expansión de la resina.
• presentación	Resina HA Cut <ul style="list-style-type: none">• Bote de metal de 25 kg• Bidón de metal de 200 kg Catalizador HA Cut: <ul style="list-style-type: none">• Garrafa de plástico de 2,5 litros• Bote de metal de 20 kg 1 palé HA Cut: <ul style="list-style-type: none">• 24 botes de metal de 25 kg• 4 bidones de metal de 200 kg 1 caja HA Cut Cat: <ul style="list-style-type: none">• 5 garrafas de 2,5 litros 1 palé HA Cut Cat: <ul style="list-style-type: none">• 40 cajas• 24 botes de metal de 20 kg
• almacenaje	HA Cut es sensible a la humedad y debe almacenarse en su recipiente original, en un sitio seco. Manténgase entre 5 °C y 30 °C. Una vez abierto, úsese lo más rápido posible ya que la vida del material se reduce considerablemente. Rote el producto almacenado de manera que no supere la fecha de caducidad (2 años).
• accesorios	Para pedir por separado: <ul style="list-style-type: none">• Bomba manual IP 1C-Manual.• Bomba eléctrica de diafragma sin aire IP 1C-Compact.• Bomba eléctrica de diafragma sin aire IP 1C-Pro.• Inyectores y conectores (Consulte su respectiva ficha técnica)
• seguridad y salud	HA Cut está clasificado como nocivo. HA Cut Cat está clasificado como corrosivo. Todas las personas en contacto con los materiales deben llevar guantes y ropas de protección adecuadas. La información de seguridad al completo se encuentra en la ficha de seguridad. ^(*) Para resistencias químicas, por favor, contacte con nuestro departamento técnico.