



## HA Cut AF

Resina de inyección de nueva generación de poliuretano rígida, hidroactiva, hidrófoba, de baja viscosidad, altas prestaciones, monocomponente, de celda cerrada y sin ftalato, para cortar vías de agua con gran caudal y/o presión hidrostática elevada.

### Descripción

En su forma no curada, HA Cut AF es un líquido marrón oscuro no inflamable y sin plastificantes de ftalato. HA Cut AF es una resina de inyección monocomponente de nueva generación, con prestaciones de impermeabilización y poder de corte mejorados. Cuando entra en contacto con el agua, se expande y cura rápidamente (dependiendo de la temperatura y de la cantidad de catalizador HA Cut Cat AF usado), formando una espuma de poliuretano rígida, dura y de celda cerrada, que en general no se ve afectada por los entornos corrosivos.

### Ventajas

- Transporte sin ADR.
- Resina de nueva generación con prestaciones de impermeabilización mejoradas.
- Estructura de celdas mejorada del compuesto curado, con mayores propiedades mecánicas y durabilidad.
- Resinas sin ftalato, acordes con REACH.
- Mejor comportamiento a temperaturas inferiores a 5 °C, sin cristalización del HA Cut Cat AF.
- Hay disponibles catalizadores rápidos, extrarrápidos y superextrarrápidos, para aquellas aplicaciones en las que la velocidad de reacción sea insuficiente en caso de bajas temperaturas o con vías de agua muy fuertes (consulte las respectivas fichas técnicas).
- Crea una espuma rígida con alta resistencia en la junta o la fisura.
- No inflamable, sin disolventes.
- Fácil de usar: producto monocomponente.
- Tiempos de reacción controlables: pueden reducirse mediante el uso del catalizador.
- Una vez curado, el compuesto es resistente a la mayoría de los disolventes orgánicos, ácidos no muy concentrados, álcalis y microorganismos(\*).
- Certificado de potabilidad KTW.

### Campo de aplicación

- Diseñada para cortar vías de agua con gran caudal y/o presión hidrostática elevada.
- Usada para detener fugas en muros pantalla.
- Llenado de cavidades grandes tales como grietas en rocas, fallas y estratos de grava, juntas, fisuras y coqueras en estructuras de hormigón que no estén sometidas a movimientos ni a asentamientos.
- Inyección de membranas LPDE y HPDE en la construcción de túneles.
- Preinyecciones para impermeabilización y consolidación en mojado, necesarias delante de las tuneladoras, en tunelados mediante perforación y voladura o mediante el nuevo método de perforación austríaco.
- Combi-grouting en combinación con cementos o microcementos.
- Para anclajes o bulones autoperforantes, tanto en condiciones mojadas como secas.
- Inyecciones de resina, a modo de pantalla, en gravilla para contención de productos químicos, ya sea en mojado o en seco.
- Estabilización de suelos y anclajes en gravilla.
- Inyecciones de resina, a modo de pantalla, tras estructuras porosas, cuando haya corrientes de agua de alta velocidad.

## Aplicación

Antes de empezar la inyección, consulte las fichas técnicas y de seguridad para familiarizarse con los materiales.

Agitar bien el HA Cut Cat AF 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 junta. Las fisuras mayores de 3 mm deben sellarse con un método adecuado.
- 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 a misma, en el caso de que esta no sea perpendicular a la superficie.
- El agujero debe tener una profundidad de aproximadamente la mitad del espesor del hormigón. Como norma general, la distancia del agujero a la fisura también debe ser 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 llave 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 inyectar resina. Así se eliminarán el polvo y las impurezas y se humedecerá la fisura para que la resina tenga una mejor penetración. 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. Agitar HA Cut Cat AF antes de su uso.
- La resina no reaccionará hasta que no entre en contacto con el agua.
- Mantener la resina protegida del agua, ya que de otro modo la reacción empezaría en el envase y podría endurecer o formar espuma antes de tiempo dentro del 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 limpiarse a fondo 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.

### 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 pura 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 reinyectar con resina.
- Después de la inyección de la resina, puede reinyectarse agua en los puntos de inyección para curar la resina inyectada en último lugar.
- Dejar que la resina cure completamente antes de retirar los inyectores. Los agujeros que queden pueden rellenarse con cemento hidráulico.
- 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 desechados según la legislación local.

### 4. Reactividad

Reactividad	% de HA Cut Cat AF	Inicio de la reacción	Final de la reacción	Índice de espuma
a 5 °C	2	Aprox. 2'20"	Aprox. 13'20"	Aprox. 15V
	3	Aprox. 1'40"	Aprox. 11'00"	Aprox. 21V
	5	Aprox. 1'10"	Aprox. 5'35"	Aprox. 22V
	10	Aprox. 45"	Aprox. 3'05"	Aprox. 25V
a 10 °C	2	Aprox. 2'00"	Aprox. 11'30"	Aprox. 19V
	3	Aprox. 1'20"	Aprox. 9'10"	Aprox. 21V
	5	Aprox. 55"	Aprox. 5'00"	Aprox. 24V
	10	Aprox. 40"	Aprox. 2'50"	Aprox. 28V
a 15 °C	2	Aprox. 1'40"	Aprox. 9'40"	Aprox. 20V
	3	Aprox. 1'10"	Aprox. 7'45"	Aprox. 22V
	5	Aprox. 50"	Aprox. 4'45"	Aprox. 25V
	10	Aprox. 35"	Aprox. 2'35"	Aprox. 28V
a 20 °C	2	Aprox. 1'20"	Aprox. 8'00"	Aprox. 20V
	3	Aprox. 1'00"	Aprox. 6'30"	Aprox. 23V
	5	Aprox. 45"	Aprox. 4'35"	Aprox. 27V
	10	Aprox. 30"	Aprox. 2'10"	Aprox. 29V
a 25 °C	2	Aprox. 1'10"	Aprox. 7'35"	Aprox. 21V
	3	Aprox. 55"	Aprox. 6'10"	Aprox. 24V
	5	Aprox. 40"	Aprox. 4'00"	Aprox. 28V
	10	Aprox. 30"	Aprox. 2'05"	Aprox. 30V
a 30 °C	2	Aprox. 1'00"	Aprox. 7'10"	Aprox. 22V
	3	Aprox. 50"	Aprox. 5'35"	Aprox. 25V
	5	Aprox. 35"	Aprox. 3'35"	Aprox. 29V
	10	Aprox. 25"	Aprox. 1'55"	Aprox. 30V
a 35 °C	2	Aprox. 55"	Aprox. 5'40"	Aprox. 22V
	3	Aprox. 45"	Aprox. 4'45"	Aprox. 25V
	5	Aprox. 30"	Aprox. 2'55"	Aprox. 29V
	10	Aprox. 20"	Aprox. 1'50"	Aprox. 30V

## Datos técnicos y propiedades

Propiedad	Valor	Norma
<b>HA Cut AF</b>		
Sin curar		
Contenido en sólidos	100 %	EN ISO 3251
Viscosidad a 25 °C (mPa·s)	Aprox. 200	EN ISO 3219
Densidad (kg/dm <sup>3</sup> )	Aprox. 1,100	EN ISO 2811
Punto de inflamabilidad (°C)	145	EN ISO 2719

<b>HA Cut Cat AF</b>		
Viscosidad a 25 °C (mPa·s)	Aprox. 15	EN ISO 3219
Densidad (kg/dm <sup>3</sup> )	Aprox. 0,950	EN ISO 2811
Punto de inflamabilidad (°C)	70	
<b>Producto curado</b>		
Densidad (kg/dm <sup>3</sup> )	Aprox. 1,000	EN ISO 1183
Resistencia a la compresión (MPa)	Aprox. 30	EN 12190
Resistencia a la flexión (MPa)	Aprox. 16	EN 12190

## Apariencia

HA Cut AF: líquido marrón oscuro

HA Cut Cat AF: líquido rojo

## Cantidad que debe aplicarse

El consumo tiene que ser calculado por el ingeniero o el operario, dependiendo del tamaño de las fisuras y las cavidades en las que se vaya a inyectar y de la tasa elegida de expansión de la resina.

## Presentación

### HA Cut AF

Bidón de metal de 5 kg, 25 kg o 200 kg

### 1 palé de HA Cut AF

180 bidones de 5 kg

24 bidones de 25 kg

4 bidones de 200 kg

### HA Cut Cat AF

Botella de plástico de 0,5 litros o 2,5 litros o bidón de metal de 20 kg

1 caja = 8 x 0,5 l

1 caja = 5 x 2,5 l

### 1 palé de HA Cut Cat AF

84 cajas con botellas de 0,5 l

40 cajas con botellas de 2,5 l

24 botes de metal de 20 kg

## Almacenamiento

HA Cut AF es sensible a la humedad y debe almacenarse en su recipiente original, en un sitio seco. Manténgase entre 5 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

### Pedir por separado:

- 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 sus respectivas fichas técnicas)

## Seguridad y salud

HA Cut AF está clasificado como nocivo.

HA Cut Cat AF está clasificado como irritante.

En caso de vertidos y accidentes, consulte la ficha de seguridad de los productos, o contacte con el representante de De Neef en su zona en caso de duda. Usar siempre ropa de protección, guantes y gafas de seguridad cuando se manipulen productos químicos. Toda la información de seguridad se encuentra en la ficha de seguridad.

(\* ) Para resistencias químicas, contacte con nuestro departamento técnico.

gcpat.com | Atención cliente: Teléfono +34 93 635 10 00 | Fax +34 93 635 10 33

Esperamos que esta información sea de utilidad. Se basa en datos y conocimientos que se consideran ciertos y precisos, y se ofrece para la consideración, investigación y verificación por parte del usuario, pero no garantizamos los resultados que se obtengan. Por favor, lea todas las declaraciones, recomendaciones y sugerencias conjuntamente con nuestras condiciones de venta, que se aplican a todos los productos suministrados por nosotros. Ninguna declaración, recomendación o sugerencia debe interpretarse de forma que infrinja cualesquiera patente, derecho de autor u otros derechos de terceros.

HA-Cut-AF es una marca comercial, que puede estar registrada en los Estados Unidos y/u otros países, de GCP Applied Technologies Inc. Esta lista de marcas ha sido compilada usando información publicada disponible a partir de la fecha de publicación y puede no reflejar con exactitud la propiedad de la marca o el estado actual.

Copyright © 2016 GCP Applied Technologies Inc. Todos los derechos reservados.

GCP Applied Technologies Inc., 62 Whittemore Avenue, Cambridge, MA 02140 EE.UU.

En el Reino Unido, GCP Applied Technologies (UK) Limited, Ipswich Road, Slough, Berkshire, SL1 4EQ, Reino Unido

GCP0082-0816 HA-Cut-AF-ES



gcp applied technologies