

DESCRIPCIÓN

El sellador de reparación de postes UPR[™] NF No Flow facilita la reparación de los daños causados por los pájaros carpinteros y los orificios de los accesorios de las líneas de los postes de servicios públicos. La fórmula de dos partes se instala con un aplicador de calafate estándar. Se mezcla directamente en la boquilla, por lo que no hay manipulación directa de las resinas.

UPR NF Pole Repair sella las grietas de los postes y se gelifica rápidamente sin gotear por el poste y sobre los instrumentos y los equipos de escalar. El UPR NF se expande en el agujero para rellenar cavidades irregulares y luego se integra con la madera. Esto crea una adhesión superior a la madera. Se endurece como la madera con una resistencia a la compresión similar a la dureza transversal de un poste de madera. Úselo para reparar madera tratada con pentaclorofenol, cedro rojo del Pacífico, abeto Douglas, pino rojo, pino amarillo del sur, pino de lodgepole y otras variedades de postes de madera. Las reparaciones son enganchables (resistentes a las botas con ganchos) y no se astillan en pedazos cuando los ganchos de un escalador están incrustados en la estructura de la superficie.

FUERZA COMPRESIVA

El UPR NF Pole Repair tiene una fuerza compresiva similar a la de la madera, perpendicular a la veta. La madera común para postes de servicios públicos se compara a continuación.

FUERZA COMPRESIVA	
UPR NF	625 N/cm ²
Pino Amarillo del Sur	630 N/cm ²
Abeto Douglas	525 N/cm ²

(Datos de U.S. Forest Products Laboratory)

El UPR NF Pole Repair coincide con la resistencia del poste de madera. El área de reparación no creará un punto de tensión cuando el poste se flexione durante tormentas y vientos fuertes.

REQUISITOS DE OSHA

OSHA 1910.269 App D exige que los postes sean inspeccionados y probados antes de escalar. La norma señala que "los puntos huecos y los agujeros de los pájaros carpinteros pueden reducir la resistencia del poste de madera". El UPR NF Pole Repair cumple con los requisitos de OSHA y reduce la probabilidad de descomposición.



Polywater UPR NF Pole Repair puede aplicarse sin taladrar agujeros adicionales en el poste.

BENEFICIOS DEL PRODUCTO

- Se gelifica rápidamente: llena el orificio sin fugas
- Se expande: llena completamente las cavidades irregulares
- Se adhiere: se integra sólidamente con la madera circundante
- Se endurece: fragua a la solidez de los postes de madera
- Enganchable: soportará los ganchos de escalar
- Mezcla rápida: la fórmula de dos partes se mezcla en la boquilla cuando se aplica

BENEFICIOS DE LA INSTALACIÓN

El UPR NF Pole Repair se distribuye en un conveniente empaque y kit.

- No se necesitan herramientas especiales – menos costoso, más conveniente
- No es necesario taladrar para colocar el producto – menos tiempo de mano de obra
- No es necesario mezclar ni manipular directamente el producto –sin ensuciar y más seguro
- Un solo kit reparará un orificio – menos desperdicio

PROPIEDADES DE LOS COMPONENTES

El UPR NF Pole Repair es una espuma estructural de uretano de dos partes mezclada en una proporción de 1: 1.

PROPIEDAD	PARTE A (RESINA)	PARTE B (AGENTE DE FRAGUADO)
Color	Marrón	Ámbar claro
Forma	Líquido 200 – 250 cps	Líquido 1050 cps
Contenido de COV	0 g/l	0 g/l
Gravedad específica	1.22 – 1.23	1,00

PROPIEDADES UNA VEZ FRAGUADO

El UPR NF Pole Repair fragua para formar una espuma sólido y de celda cerrada.

UPR NF POLE REPAIR	
PROPIEDAD	RESULTADO TÍPICO
Aspecto	Marrón con células pequeñas y uniformes
Porcentaje de celda cerrada	> 90 %
Densidad (mezclador estático)	384-416 kg/m ³ (24-26 lbs/ft ³)
Fuerza compresiva (ASTM D1691)	625 N/cm ²

PRUEBA DE HUMEDAD

El UPR NF Pole Repair no absorbe agua, por lo que no aumentará la posibilidad de que los postes se descompongan. Es una buena práctica usar un fungicida seco antes de colocar cualquier producto de reparación de postes de madera para reducir o anular cualquier crecimiento de hongos que esté presente.

Prueba de repelencia a la humedad:

Se envejecieron seis cubos de 3.81 cm de UPR reaccionado en agua durante 7 días a 50 °C. Se midió la ganancia de peso

	GANANCIA DE PESO POR AGUA
UPR NF No Flow	<1 %

El UPR NF Pole Repair actúa para sellar el agujero y evitar la penetración del agua y proteger el poste de una mayor degradación.

PRUEBA DE GANCHO

Prueba de corte:

La “Prueba de corte de poste”¹ se utilizó como guía para probar los sellos de reparación UPR NF de Polywater. En esta prueba, el escalador clavó el gancho en el poste en un ángulo de 30° a una profundidad de 0.64 cm. Se ejerció presión sobre el gancho y la punta del gancho penetró en la madera. El corte de la superficie del poste se midió a no más de 2 pulgadas.

¹ Buckingham Manufacturing Company, Inc. Buckingham Gaff & Climber Information; “How to Perform the Pole Cut-Out Test.”

CORTE DEL GANCHO EN LA SUPERFICIE	RESULTADO
13 a 38 mm	Pasa

La prueba de corte de poste mostró que UPR NF es enganchable.

Prueba de penetración:

UPR NF Pole Repair fue moldeado en cilindros de 17.78 cm. Se utilizó un gancho de Buckingham para penetrar el costado de la forma. Una unidad Instron ajustada a 50 mm/minuto introdujo el gancho en la forma a una profundidad de 1.20 cm. Se midió la fuerza de carga. Se calculó un promedio de tres pruebas:

SUSTRATO	FUERZA DE PENETRACIÓN
UPR NF No Flow	135 kg (297 lb)
Abeto Douglas	111-132 kg
Pino Amarillo del Sur	105-216 kg

UPR NF Pole Repair cae dentro del mismo rango que los postes de madera² y es relativamente fácil de penetrar.

² Shupe, Todd F. and Freeman, Mike H. (Octubre de 2011) Effect of Preservative Type and Gaff Type on Gaff Penetration Into Wood Poles. Eastern Utility Pole Conference, Baltimore, MD.

PRUEBA DE FLUJO

El UPR NF Pole Repair se gelifica rápidamente para limitar las fugas a través de grietas y canales en el poste. Para hacer la prueba de flujo, se dispensó un cartucho completo de 250 ml en una cubeta pequeña con un orificio de 13 mm perforado en la base. La cubeta se colocó sobre una tabla con un canal de 19 mm, 126 mm de longitud perforado en un ángulo de 45°. La fuga de espuma se midió como un porcentaje de pérdida de peso a través del canal.

PRUEBA DE FLUJO DE UPR NF	RESULTADO
Pérdida material porcentual en peso. La totalidad del cartucho se aplicó directamente sobre el canal	<4.0%

INSTALACIÓN

El UPR NF Pole Repair se envasa en forma de kit. Se incluye todo lo necesario para reparar los daños a los postes de madera causados por pájaros carpinteros.

El UPR NF está disponible en un tubo de calafateo coaxial de 250 ml o en un cartucho de lado a lado de 600 ml. La fórmula de dos partes se dispensa a través de una boquilla mezcladora estática. No es necesario mezclar a mano. El uso de un mezclador estático permite múltiples aplicaciones y facilita la introducción del producto en el orificio cuando se despliega. Las temperaturas de fraguado no son peligrosamente altas, como lo son algunos otros productos de reparación, pero pueden ser lo suficientemente cálidas para reducir la descomposición de los polos.

Una vez que se ha formado una corteza, la espuma se puede inspeccionar visualmente a través de la envoltura para determinar si el orificio se ha llenado completamente.

Para disminuir el tiempo de fraguado en temperaturas frías, caliente los cartuchos de UPR NF antes de usarlos. El UPR NF *debe calentarse* a 10 °C.

CANTIDAD DE USO ESTÁNDAR DE UPR NF			
PROFUNDIDAD DEL AGUJERO (PULG)	PRODUCTO REQUERIDO	DIÁMETRO DEL AGUJERO	
		15 CM	20 CM
20 cm	Cartucho de 250 mL	4	7,5
30 cm	Cartucho de 250 mL	6,5	11
20 cm	Cartucho de 600 mL	2	3
30 cm	Cartucho de 600 mL	3	4,5

SEGURIDAD

El sellador UPR NF es una espuma de uretano de dos partes que contiene reactivos químicos. Los poliuretanos son comunes en el sector de la construcción y se han utilizado durante muchos años. Algunas personas pueden sensibilizarse a los componentes de la resina que no haya reaccionado. Se deben tomar precauciones durante el uso y manejo de estos materiales.

Para obtener más información sobre el uso seguro de uretanos, consulte el libro blanco: "MDI Monitoring on American Polywater Foaming and Non-foaming Urethane Products," [Monitoreo de MDI en productos de uretano, espumantes y no espumantes de Polywater] [MDI Monitoring Paper](#).

VELOCIDAD DE FRAGUADO

El UPR NF Pole Repair se puede utilizar a temperaturas de hasta -6°C. Mantenga los cartuchos entre 10°C y 27°C para un mejor rendimiento. A temperaturas bajas, la reacción es más lenta, pero se formará espuma y fraguará completamente con el tiempo. A temperaturas frías, el material es más viscoso y fluye a través de la boquilla mezcladora a un ritmo más lento. Esta viscosidad más alta puede bloquear la boquilla del UPR NF si no se calienta. Los tiempos de fraguado son los siguientes:

UPR NF NO FLOW	TIEMPO DE REACCIÓN (MINUTOS)	
	4° C	21°C
Expansión total	4-6	3-5
Estructura endurecida	8-10	3-5

ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Mantenga los cartuchos frescos, secos y alejados de la luz solar. Deje los cartuchos en la bolsa protectora hasta que estén listos para utilizar/reutilizar.

El tiempo de almacenamiento del producto es de 18 meses. Utilícelos en el plazo de un mes desde su apertura.

RESISTENCIA AMBIENTAL

El UPR NF Pole Repair soporta los rigores del cambiante entorno al aire libre.

Rango de temperatura de uso del sellador fraguado:

-40 °C a 66 °C

LIMPIEZA

Cualquier material que no haya reaccionado puede limpiarse de las superficies con una toallita solvente como el limpiador/desengrasante HP™ de Polywater. La resina ámbar de la Parte A reaccionará con el agua si las superficies se lavan con una solución de agua y jabón. Una vez que haya reaccionado, la espuma tiene una fuerte adhesión y puede rasparse o cortarse de la superficie. El producto reaccionado es un sólido inerte y no peligroso.

El uso de UPR NF Pole Repair en los cartuchos preempaquetados controla y reduce la exposición. Una vez que haya reaccionado, la espuma es poliuretano sólido de celdas cerradas. El producto terminado puede considerarse no tóxico. Para más información, consulte la ficha de seguridad.

ESPECIFICACIÓN MODELO

La siguiente declaración se puede insertar en una especificación del cliente para ayudar a mantener las normas de ingeniería y garantizar la integridad del trabajo.

El sellador para reparación de postes UPR™ es un sellador aprobado para reparación de postes de servicios públicos. El sellador de reparación se distribuye en un cartucho de uso múltiple para rellenar defectos de varios tamaños en los postes. El sellador debe ser un sistema de espuma expansiva para llenar mejor todos los orificios en el defecto.

El envase medirá y mezclará automáticamente el sellador. El sellador se espesará rápidamente para limitar las fugas de los orificios secundarios en el poste. La velocidad de fraguado del sellador debe ser rápida. Debe alcanzar la expansión completa en menos de 5 minutos a 21 °C y forma un recubrimiento duro y no pegajoso en menos de 10 minutos a 21 °C. La temperatura de reacción del sellador debe alcanzar un mínimo de 100 °C para ayudar a matar los microbios presentes en el defecto.

Una vez fraguado, el sellado es hermético. El sellador deberá tener una fuerza compresiva similar a la de la madera para uso general, medida perpendicular a la veta. Será entre 515 y 1380 N/cm². El sellador convertido en espuma debe tener una densidad de 417 kg/m³. El sellador convertido en espuma debe pasar la prueba de corte para determinar que pueda engancharse. El sellador debe rendir menos de 300 lbf en la prueba de penetración de gancho.

No se permiten sustituciones sin la certificación de un ejecutivo del fabricante de que el producto sustituto cumple con todos los requisitos de esta especificación.

INFORMACIÓN DEL PEDIDO

NRO DE CAT.	DESCRIPCIÓN DEL ENVASE
UPR-NFKIT12 (1 unidad/caja)	12 – cartuchos de UPR NF No Flow Pole Repair de 250-ml 18 – boquillas mezcladoras 1 – rollo de cinta de embalaje 3 – pares de guantes 1 – instrucciones
UPR-NFKIT4 (1 unidad/caja)	4 – cartuchos de UPR NF No Flow Pole Repair de 250-ml 6 – boquillas mezcladoras 1 – rollo de cinta de embalaje 1 – par de guantes 1 – instrucciones
UPR-NF6B10 (1 unidad/caja)	10 – cartuchos de UPR NF No Flow Pole Repair de 600-ml 10 – boquillas mezcladoras 1 – rollo de cinta de embalaje 3 – pares de guantes 1 – instrucciones
UPR-NF250PT1 (1 unidad/caja)	2 – cartuchos de UPR NF No Flow Pole Repair de 250-ml 2 – boquillas para mezclar 1 – lienzo de 18-pulg x 18-pulg 50 – grapas de 1.27 cm 1 – par de guantes 1 – instrucciones
TOOL-250	Pistola de calafateo de alta proporción

COMUNÍQUESE CON NOSOTROS

Número principal: +1-651-430-2270 | Europa y África: +31 10 233 0578 | APAC y GCC: +971 4 5521709 | correo electrónico: support@polywater.com

AVISO IMPORTANTE: Las declaraciones contenidas en el presente documento se hacen de buena fe, fundamentadas en pruebas y observaciones que consideramos confiables. No obstante, no se garantiza la integridad y precisión de la información. Antes de utilizarlo, el usuario final debe realizar todas las evaluaciones necesarias para determinar si el producto es adecuado para el uso previsto.

American Polywater deniega expresamente cualquier garantía implícita y condiciones de comerciabilidad e idoneidad para un propósito específico. La única obligación de American Polywater será reemplazar la cantidad del producto que se demuestre que está defectuoso. Excepto por el recurso de reemplazo, American Polywater no será responsable de ninguna pérdida, lesión o daño directo, indirecto o consecuente que resulte del uso del producto, independientemente de la teoría legal afirmada.

Polywater[®]
Solutions at work.