

DESCRIPCIÓN

El limpiador HP™ elimina la pantalla semiconductora del cable, el compuesto inhibidor de corrosión, las grasas de silicona, los geles de relleno, los aceites de transformadores y otros contaminantes. Úsalo para la preparación de empalmes de cables, terminación de cables y limpieza de equipos eléctricos. El limpiador HP limpia sin dejar residuos y no es conductor.

El limpiador HP dura más que los solventes de rápida evaporación y es compatible con la mayoría de los cauchos y plásticos. Está disponible en múltiples opciones de envase. El limpiador HP a granel es una excelente opción para remojar o enjuagar piezas. Las toallas presaturadas limitan la exposición al solvente y eliminan el peligro de derrames. En dependencia del uso final, el limpiador HP cuenta con el envase óptimo.

El limpiador HP se ajusta a las necesidades de empresas de servicios públicos de electricidad, contratistas de líneas y cuadrillas especializadas en cables de media tensión que deben cumplir con los requisitos reglamentarios y de seguridad. No está clasificado como desecho peligroso, no daña el medio ambiente y no contiene solventes cancerígenos o clorados.

PROPIEDADES DE RENDIMIENTO

El limpiador HP cumple con los criterios de rendimiento de la IEEE 1493¹ y limpia pantallas semiconductoras para cables de manera efectiva. Una toalla saturada con limpiador elimina rápidamente el compuesto y se torna visiblemente negra.

PROPIEDAD	RESULTADO
Eficacia de la limpieza	Excelente
Rigidez dieléctrica brecha de 100 mil (ASTM D877)	>40kV
Índice de evaporación	Medio
Residuo (ASTM D2369)	<100 ppm
Compatibilidad física (XLPE, EPDM, caucho de silicona)	Pasa
Resistividad de volumen	Pasa

¹ Probado utilizando los métodos de IEEE 1493, "Guide for the Evaluation of Solvents Used for Cleaning Electrical Cables and Accessories" ["Guía para la evaluación de solventes utilizados para la limpieza de cables y accesorios eléctricos"].

<https://www.polywater.com/en/resource/type-hp-test-ieee-1493/>



El limpiador HP limpia sin dejar residuos

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- **Multipropósito:** Un solvente de limpieza para múltiples aplicaciones eléctricas.
- **Se disuelve fácilmente:** Excelente para la preparación de empalmes de cables y la limpieza de equipos eléctricos.
- **Sin residuos:** El limpiador HP se evapora totalmente. Las toallas no tienen pelusas.
- **No conductor:** No provocará cortocircuitos en los voltajes eléctricos típicos.
- **Seguro:** Reemplaza los limpiadores a base de cloro para equipos eléctricos. No contiene carcinógenos.

USO FINAL

- Transformadores, aparamenta eléctrica
- Dispositivos de control de motores
- Dispositivos de desconexión por fusibles
- Góndolas para turbinas de viento
- Motores, generadores y reóstatos



PROPIEDADES FÍSICAS

El limpiador HP es un solvente de alta pureza con bajo contenido aromático.

PROPIEDAD	RESULTADO
Punto de combustión (ASTM D93)	>60 °C (140 °F)
Punto inicial de ebullición	185 °C (360 °F)
Gravedad específica	0,79
Contenido de agua	<50 ppm
Porcentaje de aromáticos	<1%

PROPIEDADES DE LIMPIEZA

El limpiador HP disuelve una amplia gama de contaminantes. Se agrega un contaminante a 20 gramos de limpiador a temperatura ambiente. Se registra la cantidad disuelta.

CONTAMINANTE	CANTIDAD DISUELTA
PCB (Aroclor® 1260)	10 gramos
Aceite de corte (Rigid Nu-Clear, aceite sulfurado)	10 gramos
Grasa de silicona (Compuesto Dow Corning 4)	2 gramos
Aceite animal (Lanolin-Tech Grade)	2 gramos

IMPACTO AMBIENTAL

El limpiador HP es una alternativa más segura a los solventes clorados.

PROPIEDAD	RESULTADO
Contenido de COV	790 gramos/litro
Persistencia	Biodegradable
Potencial de aumentar el calentamiento global	No contiene compuestos que causan calentamiento global
Potencial de agotamiento del ozono	Ninguno
RCRA	No está regulado como residuo peligroso
Estatus CERCLA/SARA	No está regulado como sustancia peligrosa

SEGURIDAD

El limpiador HP tiene un bajo nivel de toxicidad y no contiene carcinógenos listados. Es combustible y no debe exponerse al fuego ni a las llamas. Al usarlo, se deben emplear buenas prácticas de higiene industrial y tomar las precauciones correspondientes. Ver detalles específicos en la Ficha de seguridad.

INSTRUCCIONES DE USO

El limpiador HP es conveniente para muchos tipos limpieza y desengrasado. Es eficaz a temperatura ambiente y no se congela; se puede utilizar en aplicaciones en clima frío.

El tiempo y la eficacia de la limpieza variarán según el contaminante y el método de limpieza. Esparcir o agitar limpia más rápido que simplemente remojar. Experimente con su contaminante y condiciones específicas.

El limpiador HP no deja residuos. Para una limpieza de precisión, se debe utilizar un enjuague final con limpiador fresco. Termine con una toallita nueva, rocíe hasta que el solvente salga transparente o enjuague con un baño nuevo de limpiador HP.

Para un secado más rápido, se pueden usar secadores de aire o centrífugos para acelerar la evaporación. Limpiar la pieza con una toalla absorbente sin pelusa reducirá considerablemente el tiempo de secado.

COMPARACIONES DE TIEMPOS DE SECADO			
Sin secado	60 a 90 minutos	Aire frío	3 a 5 minutos
Secado con toalla	1 a 2 minutos	Aire caliente	2 a 3 minutos

SISTEMA PEL-PAC®

La toallita presaturada HP es un paquete conveniente con múltiples beneficios de seguridad.

Control

Las toallitas presaturadas minimizan la exposición a solventes en delicados componentes eléctricos. Rocíar o sumergir directamente la pieza permite que el solvente se filtre por las pequeñas aberturas. La limpieza con toallitas también asegura una evaporación más rápida del solvente.

Seguridad

El paquete de toallitas presaturadas elimina el peligro de derrames y limita la exposición a los vapores del disolvente. Las toallitas contienen una cantidad de disolvente cuidadosamente medida y son una forma excelente de controlar los vapores. El paquete de toallitas presaturadas HP es una excelente opción para aplicaciones subterráneas o en espacios confinados.

Conveniente

Cada paquete PEL-PAC utiliza toallitas sin pelusas y no desgarrables. Siempre hay toallitas limpias disponibles, lo que elimina la recontaminación de piezas con trapos sucios. Los kits personalizados pueden incluir toallas extra secas o paños abrasivos según sea necesario.

COMPATIBILIDAD

El limpiador HP es compatible con la mayoría de los plásticos y cauchos. Cumple con los requisitos de la prueba estándar de servicios públicos eléctricos basada en IEEE 1493.

Materiales de plástico—XLPE

El material de la chaqueta XLPE sumergido en limpiador HP conserva las características de tracción y alargamiento y muestra un mínimo cambio de peso.¹

Materiales de plástico—Policarbonato

No agrieta por tensión el policarbonato. Después de 15 minutos de remojo en limpiador HP, el policarbonato soporta una tensión >0,9% sin agrietarse.²

Materiales de caucho—EPDM y caucho de silicona

Las muestras de platina de EPDM y caucho de silicona sumergidas en limpiador HP conservan las características de tracción y alargamiento y muestran un mínimo cambio de peso¹.

Resistividad de volumen de la pantalla de aislamiento para cables

El XLPE Tipo 0691 sumergido en limpiador HP muestra valores de resistividad de volumen aceptables¹. Después de la exposición al limpiador, las medidas de resistividad de volumen vuelven a los niveles de control.

Corrosividad

El limpiador HP no corroe ni mancha las piezas de metal. No empaña ni corroe el cobre.³

¹ Probado utilizando los métodos de IEEE 1493, "Guide for the Evaluation of Solvents Used for Cleaning Electrical Cables and Accessories" ["Guía para la evaluación de solventes utilizados para la limpieza de cables y accesorios eléctricos"].

² Pruebas descritas en el informe de laboratorio, "Analysis of Polycarbonate Stress Cracking" ["Análisis de agrietamiento por tensión del policarbonato"]. (<http://204.246.68.195/cracking.html>)

³ Probado según ASTM D130, "Standard Test Method for Detection of Copper Corrosion from Petroleum Products by the Copper Strip Tarnish Test" ["Método de prueba estándar para la detección de corrosión de cobre por productos del petróleo mediante la prueba de deslustre de tiras de cobre"].

PRUEBA DE REMOJO

Los materiales se sumergen en limpiador HP durante 72 horas a 50 °C (122 °F). Algunos cauchos se hincharán, pero deben regresar a su estado original una vez que el limpiador se evapore. La limpieza con un paño minimiza la exposición al disolvente.

PLÁSTICOS	% DE CAMBIO DE PESO	ASPECTO
ABS	+0,04	NC
Acrílico	-0,01	NC
Delrin®	+0,03	NC
Resina epóxica	0,00	NC
Nylon 66	-0,02	NC
Nylon 101	+0,07	NC
Policarbonato	+0,04	NC
Fenólico	-0,05	NC
PPO	+0,02	NC
PVC	+0,01	NC
Teflon®	+0,03	NC
Tygon®	-0,25	NC
Ultem® 1000	-0,01	NC
Valox® 420	0,00	NC

ELASTÓMEROS	% DE CAMBIO DE PESO	ASPECTO
Neoprene	+9,31	SS
Nitrilo	-2,01	NC
SBR	+47,34	S
Viton®	+0,07	NC

LEYENDA:

NC = No Change (Sin cambios)

C = Abultamiento

ES = Ablandamiento extremo

C = Agrietamiento

SS = Ligero abultamiento

D = Disuelto

Pruebas basadas en ASTM D543, "Standard Test Method for Resistance of Plastics to Chemical Reagents." (Método de prueba estándar para la resistencia de los plásticos a los reactivos químicos).

Delrin es una marca registrada de E.I. Du Pont de Nemours Company. Teflon y Viton son marcas registradas de The Chemours Company F.C. LLC. Ultem y Valox son marcas registradas de SABIC Global Technologies B.V. Tygon es una marca registrada de Saint-Gobain Performance Plastics Corp.

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 solvente de limpieza será Polywater HP Cleaner. El limpiador debe contener al menos un 80% de hidrocarburo alifático desaromatizado de alta pureza mejorado con un terpeno cíclico. El contenido aromático debe ser menor del 1%. El contenido de agua debe ser menor de 50 ppm.

El limpiador no debe dejar residuos. El limpiador no afectará considerablemente la resistividad de volumen de la pantalla de aislamiento del cable Union Carbide 0691 XLPE. El limpiador debe tener una buena rigidez dieléctrica, de al menos 40 kV cuando se prueba con ASTM D877 con una brecha de 100 mil.

El limpiador no afectará considerablemente las propiedades de tracción y alargamiento de XLPE, caucho de silicona y caucho EPDM cuando se pruebe según las pautas propuestas en IEEE P1493. Cuando se pasa sobre una pantalla de aislamiento XLPE (Union Carbide Tipo 0691), una toalla limpia humedecida con el limpiador se volverá "negra" tras dos pasadas sobre 5 cm (2 pulgadas) de longitud del cable, con ligera presión manual.

El limpiador no debe ser carcinógeno ni estar listado por CERCLA como desecho peligroso. No figurará en la lista de la EPA Fase I o Fase II de clorofluorocarbonos prohibidos o descontinuados.

INFORMACIÓN DEL PEDIDO

CAT #	DESCRIPCIÓN DEL ENVASE
HP-1	Toallitas individuales saturadas 144/caja
HP-P158ID	Tandem Pack™ húmedas/secas, 144/caja
HP-3PS	El kit PEL-PAC contiene: 3 toallitas húmedas/secas HP-P158ID; 1 tira de tela lija no conductora, grano 120 10/caja
HP-P63	El kit PEL-PAC contiene: 6 toallitas húmedas/secas HP-P158ID; 3 tiras de tela lija no conductora, grano 120; 1 tarjeta de instrucciones 12/caja
HP-T369	El kit PEL-PAC contiene: 3 toallitas saturadas de 15 cm x 23 cm (6" x 9") en una lata, 24/caja
HP-T369/S	Igual que el kit PEL-PAC anterior con papel de lija, 24/caja
HP-T369/S-D	Igual que el kit PEL-PAC anterior con papel de lija y toalla seca, 24/caja
HP-D72	Dispensador con 72 toallitas de 25 cm X 30 cm (10" x12"), 6/caja
HPY-12*	Lata de aerosol de 473 ml (16 oz), 12/caja
HP-16LF	1-pt. botella de 475 ml (1 pinta) con tapa abatible, 12/caja
HP-35LF	Botella de 0,95-litros (1 cto.) con tapa abatible 12/caja
HP-128	botella de 3,8 litros (1 gal.), 4/caja
HP-640	lata de 18,9 litros (5 gal.)
HP-DRUM	barril de 208 litros (55 gal.)

*Government NSN # 6850-01-387-4567 for HPY-12



REAL OPTIC

Importado y Distribuido por Real Optic Limitada

Avenida Ventisquero #1204 Modulo 18 - Renca, Chile - ventas@realoptic.com - www.realoptic.com -WP:+56996374501