

# Polywater® *Prelube*

## Lubricantes para el Soplado de Cables en La Instalación Asistida por Aire de Cables Fibra-Optica

**Reduzca la Fricción y Aumente las Distancias de Soplado**



*Prelube*  
**2 0 0 0**™

*Para el soplado de cable  
de fibra-optica convencional*

Fácil de Aplicar

Bajo Costo Total

Probada Fórmula Efectiva

*Prelube*  
**5 0 0 0**™

*Para el soplado de micro-cables  
fibra-opticos*

Menos Viscosidad

Desarrollado y Probado en Campo

Nueva, Fórmula Concentrada



**Polywater**  
**Prelube**  
**2 0 0 0™**

*Para instalar por soplado los Cables Convencionales de Fibra-Optica*

El Prelube 2000™ reduce la fuerzas de fricción durante el soplado de cable en los ductos. Aumenta la longitud de cables que se puede soplar en un sólo paso. Se puede utilizar el Prelube 2000™ para soplar los micro-tubos vacíos que guardarán los futuros micro-cables. En la ultima década, se ha probado el Prelube 2000™ en el soplado de miles de kilometros de cables en mas de 20 países con una variedad de máquinas de soplado.

**Características**

- El Prelube 2000™ ha comprobado ser superior que los aceites de parafina y otros lubricantes de cable. El uso de este lubricante permite distancias mas largas de instalación.
- La mayoría de los fabricantes de equipos de soplado recomienda el Prelube 2000™. Aumenta las distancias de instalación en todos los tipos de máquina.
- El Prelube 2000™ es más económico que el ducto pre-lubricado. Permite una lubricación fresca en campo que facilita una instalación mas rápida y eficiente.
- El Prelube 2000™ es compatible con los forros de cables de fibra-optica más usados

**Aplicación**

Es necesario que haya un sistema de ductos bien instalado con uniones selladas herméticamente a la presión para el soplado eficiente del cable. Siga las instrucciones de los fabricantes de los equipos de soplado. El ducto debe estar limpio, seco, y probado con un mandríl. Limpie el ducto soplando una esponja de espuma con aire a presión alta. Si sale un exceso de agua o polvo, repita el proceso. Es efectivo el uso del Prelube 2000™ con un factor de recubrimiento de 0.5 mg/cm<sup>2</sup>.

Para los ductos con paredes lisas y las máquinas tipo Alta Velocidad de Aire (sin proyectil), oprima dentro el ducto la cantidad recomendada del Prelube 2000™ como está calculada en la tabla de abajo. Distribuya el lubricante por lo largo del ducto usando un proyectil de espuma. La botella de Presión (No. de Cat. #p-35) es un envase optimizado para este tipo de aplicación.

<b>Tamaño de Tubo (DE/DI)</b>	<b>Cantidad de Lubricante</b>	
	<b>Por 300 metros</b>	<b>Por Km</b>
25 mm (1.0 pul.)	90 ml.	300 ml
32 mm (1.25 pul.)	120 ml.	400 ml
38 mm (1.5 pul.)	150 ml.	500 ml
51 mm (2.0 pul.)	180 ml.	600 ml

Para los ductos con paredes lisas (DI 25 mm a 32 mm) y las máquinas de tipo pistón, utilice 150 a 300 ml por 300 metros de ducto (0.5 a 1.0 litro por km.) Ponga 75% del lubricante en frente del proyectil y el resto detras de él. Se distribuye el lubricante con el proyectil cuando se instala el cable por soplado.

**Polywater**  
**Prelube**  
**5 0 0 0**<sup>TM</sup>

## *Para instalar por soplado los micro-cables Fibra-Opticos*

El Prelube 5000<sup>TM</sup> de Polywater<sup>®</sup> es más concentrado que el Prelube 2000<sup>TM</sup>. Se utiliza el Prelube 5000<sup>TM</sup> en la instalación de micro-cables en los micro-tubos con diámetros pequeños. Su avanzada formulación química permite distribuir el producto más eficientemente dentro los micro-tubos y de abatir la fricción con factores de cobertura pequeños. La viscosidad baja permite la aplicación práctica del lubricante dentro los micro-tubos.

### **Características**

- El Prelube 5000<sup>TM</sup> de Polywater<sup>®</sup> es fácil de usar. Se distribuye dentro los micro-ductos de diámetro muy pequeño.
- El Prelube 5000<sup>TM</sup> de Polywater<sup>®</sup> funciona bien con bajos niveles de recubrimiento del ducto. Recubre más distancia que los lubricantes convencionales de instalación al soplado.
- El Prelube 5000<sup>TM</sup> de Polywater<sup>®</sup> ha comprobado ser superior en comparaciones de prueba al lado de otros lubricantes en instalaciones de micro-cables.
- El Prelube 5000<sup>TM</sup> de Polywater<sup>®</sup> es compatible con los forros plásticos conocidos de los micro-cables. No obstante, no se deberá utilizar con cables de fibra optica con forros de resina.

### **Aplicación**

La tubería de los micro-ductos debe estar sellada herméticamente a la presión. Limpie y seque la tubería soplando una esponja de espuma del mismo diámetro del interior de la tubería a presión alta. Si un exceso de agua o polvo sale del micro-ducto, repita el proceso. Agua atrapada en los ductos puede bloquear el flujo de aire.

El Prelube 5000<sup>TM</sup> es un lubricante efectivo en cantidades tan bajas como 0.05 mg/cm<sup>2</sup>. Oprima la cantidad recomendada del lubricante en el micro-ducto. Se puede medir la cantidad con una jeringa o estimar la cantidad en base de la longitud total (Vea la tabla abajo.) Distribuya el lubricante soplando un proyectil de espuma o una esponja dentro el micro-ducto, ya que es necesario para evitar la generación de charcos al inicio del ducto.

<b>Tamaño de Tubo (DE/DI)</b>	<b>Lubricante por 300 M de Micro-Tubo</b>	
	<b>Volumen Requerido</b>	<b>Longitud de Llenado Del Micro-Tubo</b>
14/12 mm	9 ml	8 cm
12/10 mm	7 ml	10 cm
10/8 mm	6 ml	12 cm
8/6 mm	4 ml	16 cm
7/5 mm	4 ml	19 cm
5/3.5 mm	3 ml	27 cm
4/3 mm	2 ml	31 cm

Los volúmenes de lubricante apropiados para cualquier proyecto variarán con el tamaño, tipo, y condición del ducto. Utilice las recomendaciones de arriba como un punto de partida y revísela cuando sea necesario.

## Caso Económico

El Prelube 2000™ ofrece ahorros significantivos en comparación al ducto pre-lubricado en fábrica. En ducto HDPE de alta calidad, lubrica eficientemente con factores de recubrimiento de 0.50 mg/cm<sup>2</sup> en la superficie interna del ducto. Con estos factores, el costo de lubricante en un ducto de 1.25 pul. (32 mm) es aproximadamente \$1.00 por 300 metros (\$3.00 por km); un costo mucho más bajo que el costo incremental de un ducto pre-lubricado en fábrica.

Prelube 5000™ es extremadamente eficiente y económico. Lubrica con factores de recubrimiento tan bajos como los 0.05 mg/cm<sup>2</sup> en la superficie interna de la tubería. Con estos factores, el costo de lubricante es \$0.15 a \$0.60 por 330 metros (\$0.50 - \$1.90 por km.) dependiendo del tamaño del micro-tubo.

## Embalaje y Números de Catálogo

Tamaño de Embalaje	Prelube 2000™	Prelube 2000™ - (Tipo Invierno)	Prelube 5000™ p/ Micro-Cables
0.95 l (1 cuarto)	P-35	WP-35	
3.8 l (1 galon)	P-128	WP-128	
18.9 l (5 galones)	P-640	WP-640	
240 ml (8 onzas)			PM-8

## References

1. Instalación de Cable Fibra-Optica en Ducto, W. Griffioen, Plumettaz S. A., 1993
2. El Uso de Sistemas de Alta Velocidad de Aire en la Instalación de Cable Fibra-Optica en Ductos, P. R. Briggs et al, NFOEC Conference, 1993
3. Análisis y Medición de Fricción en la Instalación de Cable Fibra-Optica por Soplado de Aire a Velocidad Alta, J. M. Fee et al, NFOEC Conference, 1995

Vea la página Web [www.polywater.com/airblow.html](http://www.polywater.com/airblow.html) para información sobre la instalación de cables asistido por aire a alta velocidad.

Copyright © 1999-2004. American Polywater Corporation. All Rights Reserved

Aviso importante: Las declaraciones y la información que aquí se contiene se han afirmado de buena fe basándose en pruebas y observaciones que creemos ser confiables. No obstante, no se garantiza que dicha información sea completa ni precisa. Antes de usarse, el usuario final debe realizar cualquier evaluación que sean necesarias para determinar que el producto sea el indicado para el uso propuesto.

Las declaraciones que aquí se contienen se han hecho en lugar de toda garantía, ya sea expresa o implícita, incluyendo, pero no limitado a las garantías implícitas de comercialidad y habilidad para cualquier propósito particular, la compañía se renuncia expresamente por medio del presente de dichas garantías. La única obligación que acepta American Polywater's será de reemplazar la cantidad de producto después de comprobar que éste está defectuoso. Con la excepción del remedio de reemplazar el producto, American Polywater no asumirá la responsabilidad de cualquier pérdida, lesión o daños, ya sean directos o indirectos, que surgen del uso o de no haber usado de la debida manera estos productos, sin consideración alguna a teoría jurídica que se pudiera acertar.

Lit-PL2000-5000Flyer(S)2/24/05

**American  
Polywater<sup>®</sup>  
Corporation**

intl@polywater.com  
www.polywater.com(URL)

P.O. Box 53  
Stillwater, MN 55082  
U.S.A

1-651-430-2270  
fax 1-651-430-3634