Polywater®
Solutions at work.

SCHEDA TECNICA

POLYWATER® PRELUBE 2000™

polywater.com

DESCRIZIONE

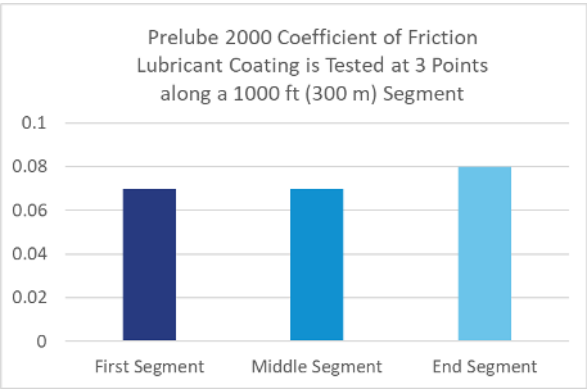
Polywater® Prelube 2000™ riduce l'attrito durante il soffiaggio dei cavi e aumenta sia la lunghezza che la velocità dell'installazione. Prelube 2000 ha una comprovata esperienza nell'installazione di cavi assistita dall'aria.

Prelube 2000 è un lubrificante ad alte prestazioni, specificamente studiato per rivestire i condotti prima dell'installazione dei cavi. È altamente concentrato e agisce con uno strato molto sottile. Una volta asciutto, continua a funzionare. È adatto a tutti i tipi di cavi e condotti di comunicazione. Il residuo è una pellicola sottile e scivolosa che mantiene la lubrificazione per mesi dopo l'uso.

Prelube 2000 è stato formulato mentre venivano progettate e introdotte le prime macchine soffiatrici per cavi. Studi sul campo hanno rapidamente dimostrato i vantaggi di questo lubrificante speciale. Prelube 2000 è ottimizzato per questa tecnica di installazione.

PROVA DI ATTRITO

Prelube 2000 è stato soffiato attraverso un condotto in polietilene lungo 300 m (1000 ft) utilizzando attrezzature standard per la soffiatura dei cavi e applicatori di spugna. Il coefficiente di attrito (COF) è stato testato in tre punti diversi lungo l'intera lunghezza dell'installazione. Il COF è stato determinato utilizzando una procedura di prova standard della bobina.[1]



Prelube 2000 presenta un buon rivestimento e una buona riduzione dell'attrito lungo tutta la lunghezza dell'installazione.



Prelube 2000 applicato al condotto prima di soffiare il cavo in fibra

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- **Prestazioni superiori:** aumenta la velocità e la distanza del soffiaggio.
- **Rivestimento a basso attrito:** riveste efficacemente il condotto e lo lubrifica dopo l'asciugatura.
- **Concentrato:** funziona con spessori di rivestimento molto bassi.
- **Facile da usare:** basta semplicemente spremerlo nel condotto prima di soffiare il cavo.
- **Compatibile con i materiali di rivestimento dei cavi.** Adatto a tutti i tipi di guaine dei cavi.

APPROVAZIONI

Consigliato dalla maggior parte dei produttori di attrezzature di soffiaggio.

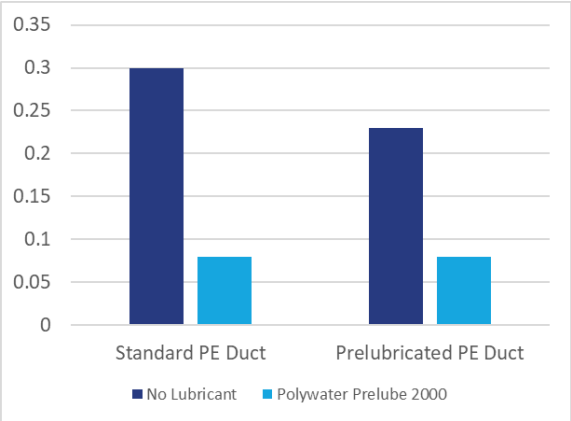
COMPATIBILITÀ DEL CAVO

Rottura da stress del polietilene:
Prelube 2000 non provoca cricche da stress ambientale nelle guaine in polietilene comunemente presenti nei cavi per le comunicazioni.

Il materiale del rivestimento in polietilene a media densità è stato testato secondo il metodo standard ASTM.[2] Dopo 168 ore di esposizione, nessuno dei campioni di prova ha mostrato cedimenti.

Criccatura da stress del policarbonato:
Prelube 2000 non provoca cricche da stress nel policarbonato. Le barre in policarbonato vengono piegate secondo una deformazione definita ed esposte al lubrificante, come descritto nella norma Telcordia[3], Sezione 8.2, Stress Cracking of Polycarbonate (Criccatura da stress del policarbonato). Dopo 48 ore, nessuno dei campioni sottoposti al test presentava segni di screpolature o crepe.

Compatibilità con condotto lubrificato in fabbrica:
Prelube 2000 è compatibile con i condotti prelubrificati. Per determinare la compatibilità, i condotti prelubrificati sono stati testati con Prelube 2000. Per calcolare il coefficiente di attrito sono state utilizzate le misurazioni della tensione ricavate da una procedura di prova standard per bobine Telcordia.[1] Prelube 2000 riduce la tensione in tutti i casi.



Prelube 2000 non ha effetti negativi sui condotti prelubrificati e ne migliora le prestazioni. Prelube 2000 garantisce una riduzione dell'attrito superiore a quella dei condotti prelubrificati standard.

PROPRIETÀ FISICHE

PROPRIETÀ	RISULTATO
Aspetto	Liquido bianco leggermente addensato
% solidi non volatili	6%
Contenuto di COV	0 g/L (standard) 278 g/L (grado invernale)
Viscosità	5000–15000 cps a 10 rpm
pH	6,5–8,0

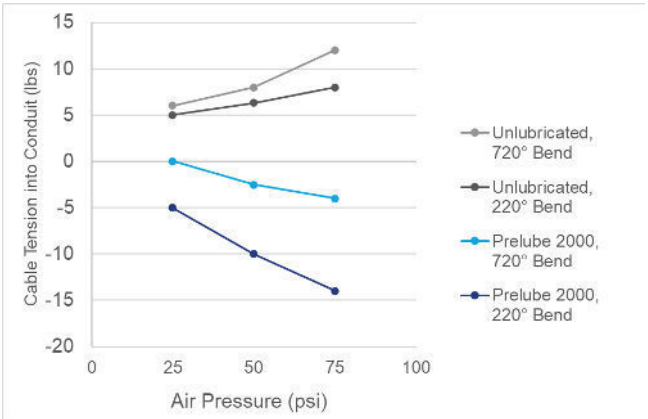
PROPRIETÀ DELLE PRESTAZIONI

Una volta asciutto, il lubrificante Prelube 2000 continua a ridurre l'attrito e continua a funzionare per oltre 6 mesi dopo l'applicazione. I test di attrito mostrano una variazione inferiore al 20% dopo l'essiccazione. Continua a lubrificare e a ridurre efficacemente l'attrito se testato 6 mesi dopo l'applicazione.

Prelube 2000 presenta eccellenti caratteristiche di bagnatura e rivestimento. È compatibile con l'umidità o la condensa nei condotti.

ANALISI DELLE PRESTAZIONI

Prelube 2000 vanta oltre 25 anni di comprovata esperienza. Sono stati condotti una serie di esperimenti per testarne l'efficacia in condizioni "reali". In questi test è stata utilizzata una macchina soffiacavi con l'unità di spinta meccanica disattivata. Un compressore da 365 cfm (10,3 m^3/min) è stato regolato per produrre pressioni variabili sulla testa dell'unità di soffiaggio. I dati sulla tensione sono stati acquisiti come forza positiva per spingere il cavo nel condotto o come forza negativa per posare il cavo nel condotto con l'ausilio dell'aria.



Questo studio dimostra che il flusso d'aria laminare ad alta velocità riduce al minimo l'effetto delle curve nella progettazione dell'impianto. Il lubrificante migliora le prestazioni e Prelube 2000 è particolarmente efficace.

Fee, J.M., et al (1995, June 18-22) *Analysis and Measurement of Friction in High-Speed Air Blowing Installation of Fiber Optic Cable.* [Presentazione della ricerca]. National Fiber Optic Engineers Conference NFOEC 1995. Boston MA, Stati Uniti.

APPLICAZIONE

L'installazione dei cavi soffiati richiede tecniche diverse rispetto alla tradizionale posa dei cavi. Con questo metodo, un meccanismo azionato da una cinghia spinge il cavo nel condotto ad alta velocità, mentre l'aria compressa fa galleggiare il cavo all'interno del condotto. Lubrificare il condotto prima di far passare il cavo aumenta la distanza, la sicurezza e la velocità di installazione.

1. Pulire accuratamente il condotto soffiando un mandrino o un disco di schiuma attraverso il condotto prima di lubrificarlo. In questo modo si rimuoveranno acqua, sporcizia, sabbia, fango o ghiaia e si garantisce che il condotto non sia bloccato dal ghiaccio o da sezioni spostate e che non crolli. Continuare a soffiare i dischi di schiuma attraverso il condotto finché non escono asciutti e puliti. Spugne strappate o danneggiate potrebbero indicare la presenza di bordi taglienti o altre ostruzioni nel sistema di condotti.
2. Introdurre nel condotto la quantità adeguata di lubrificante. Inserire da 2 a 3 diffusori in spugna per distribuire il lubrificante in tutto il condotto. Le spugne devono essere aderenti. È possibile fissare una rete all'estremità del condotto per raccogliere i diffusori di spugna all'estremità più lontana.
3. Per installare i cavi, seguire le raccomandazioni del produttore dell'apparecchiatura. Eseguire un test di preinstallazione per determinare le impostazioni della ruota motrice/cinghia. Una volta che il cavo è in movimento, non fermarlo.

ALTRE CONSIDERAZIONI

Rapporto di riempimento: fare riferimento al produttore del cavo e dell'apparecchiatura per il rapporto consigliato tra cavo e condotto.

Pulizia: mantenere pulito il cavo in fibra prima di inserirlo nell'apparecchiatura di soffiaggio e nel condotto. Utilizzare teloni o altre precauzioni per mantenere pulito il cavo.

Raggio di curvatura: considerare il raggio di curvatura minimo consigliato e mantenere tutte le curve dei condotti, le guide dei cavi, le pulegge e i verricelli superiori a questo valore.

Tipo e condizioni del condotto: l'integrità e la pulizia del condotto sono importanti. Tutti i giunti devono essere ermetici e lisci (senza spigoli vivi).

Compressori d'aria: quando fa caldo o molto caldo, è necessario un compressore d'aria più fresco. Si consiglia l'uso di essiccatori ad aria. Le precipitazioni e l'umidità nel flusso d'aria possono aumentare l'attrito e ridurre la distanza alla quale il cavo può essere soffiato.

Comunicazione e sicurezza: si consiglia vivamente di adottare un buon metodo di comunicazione tra entrambe le estremità dell'installazione.

RACCOMANDAZIONE SULLE QUANTITÀ

Il lubrificante Prelube 2000 è efficace anche con strati molto sottili.

DIMENSIONI DEL CONDOTTO (SDR 11)	QUANTITÀ DI LUBRIFICANTE	
	PER 1000 FT	PER 1000 M
(0,75 in) 25/20 mm	3,5 fl. oz.	300 mL
(1 in.) 32/26 mm	4 fl. oz.	400 mL
(1,25 in.) 40/32 mm	5 fl. oz.	500 mL
(1,5 in.) 50/40 mm	6 fl. oz.	600 mL
(2 pollici) 63/51 mm	8 once fluide	800 mL

Prelube 2000 lubrifica efficacemente a livelli di rivestimento di 0,5 mg/cm^2. Prelube 2000 funziona meglio se utilizzato con un diffusore di spugna per favorire il rivestimento dell'intera lunghezza del condotto. La spugna deve aderire perfettamente al condotto, esercitando una certa compressione.

CONDIZIONI DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE

Intervallo di temperatura di utilizzo:
Prelube 2000 (P)
Da -5 °C a 60 °C (da -20 °F a 140 °F).

Prelube 2000 Grado invernale (WP)
Da -30 °C a 60 °C (da -20 °F a 140 °F).

Stabilità rispetto alla temperatura:
Prelube 2000 è stabile al congelamento/allo scongelamento.

Pulizia:
Prelube 2000 non macchia. La pulizia completa può essere effettuata con acqua.

Stoccaggio e durata di conservazione:
Conservare Prelube 2000 in un contenitore ermeticamente chiuso, al riparo dalla luce solare diretta. La durata di conservazione del lubrificante è di 24 mesi.

SPECIFICHE DEL MODELLO

La dichiarazione riportata di seguito può essere inserita nelle specifiche del cliente per contribuire a mantenere gli standard tecnici e garantire l'integrità del risultato.

Il lubrificante per la posa dei cavi deve essere Polywater Polywater® Prelube 2000™. Il lubrificante deve produrre un basso coefficiente di attrito sui materiali di rivestimento dei cavi di comunicazione e deve lubrificare anche con uno spessore di rivestimento estremamente basso. Il lubrificante continua a ridurre l'attrito anche dopo essersi asciugato. Il lubrificante di soffiaggio deve essere approvato e/o testato dal produttore dell'attrezzatura. Deve essere conforme ai requisiti fisici e prestazionali dello standard Telcordia, GR-356-CORE, Generic Requirements for Optical Cable Innerduct, Associated Conduit, and Accessories (Requisiti generici per condotti interni di cavi ottici, condotti associati e accessori). Non deve contenere solventi e non deve avere punto di infiammabilità.

Non sono ammesse sostituzioni senza la certificazione di un funzionario del produttore che confermi che il prodotto sostitutivo soddisfa tutti i requisiti della presente specifica.

INFORMAZIONI PER L'ORDINE

N. CATALOGO	DESCRIZIONE DELLA CONFEZIONE
P-35	Flacone da 1 qt. (0,95 litri) 12/scatola
P-128	Bidone da 1 galloni (3,8 litri) 4/scatola
P-640	Bidone da 5 galloni (18,9 litri)
	Grado invernale
WP-35	Flacone da 1 qt. (0,95 litri) 12/scatola
WP-128	Bidone da 1 galloni (3,8 litri) 4/scatola
WP-640	Bidone da 5 galloni (18,9 litri)

[1] Norma Telcordia GR-356-CORE, Sezione 4.2.5, Generic Requirements for Optical Cable Innerduct, Associated Conduit, and Accessories (Requisiti generici per condotti interni di cavi ottici, condotti associati e accessori) (edizione 2 giugno 2009).

[2]Metodo di prova ASTM D1693, Environmental Stress-Cracking of Ethylene Plastics (Criccatura da stress ambientale delle plastiche etileniche).

[3]Standard Telcordia TR-NWT-002811, Generic Requirements for Cable Placing Lubricants (Requisiti generici per i lubrificanti per il posizionamento dei cavi).

CONTATTI

+1-651-430-2270 Principale | Europa, Medio Oriente, Nord Africa +31 10 233 0578 | e-mail: support@polywater.com

AVVISO IMPORTANTE: Le dichiarazioni qui contenute sono rilasciate in buona fede e si basano su test e osservazioni che riteniamo affidabili. Tuttavia, la completezza e l'accuratezza delle informazioni non sono garantite. Prima dell'uso, l'utente finale deve effettuare tutte le valutazioni necessarie per determinare se il prodotto è adatto all'utilizzo previsto.

American Polywater declina espressamente qualsiasi garanzia e condizione implicita di commerciabilità e idoneità per uno scopo particolare. L'unico obbligo di American Polywater sarà quello di sostituire la quantità di prodotto che dovesse rivelarsi difettosa. Ad eccezione del rimedio con sostituzione, American Polywater non sarà responsabile per alcuna perdita, lesione o danno diretto, indiretto, o consequenziale risultanti dall'uso del prodotto, indipendentemente dalla teoria giuridica affermata.

© 2021 American Polywater Corporation. Tutti i diritti riservati. LITPRELUBE2000TDSIT/REV000