

DESCRIZIONE

Il lubrificante FTTx Polywater® è un lubrificante liquido ad alte prestazioni per la posa di cavi, specificatamente progettato per l'installazione di cavi di comunicazione. Polywater FTTx è altamente concentrato e funziona anche con uno strato sottile. Può essere spruzzato o strofinato per una facile applicazione oppure versato nel condotto interno per tratti più lunghi. Ha un'eccellente capacità di aderenza e bagnatura, ricopre uniformemente l'intera superficie della guaina del cavo. Polywater FTTx funziona anche dopo l'asciugatura. Il residuo è una pellicola sottile e scivolosa che mantiene la lubrificazione per mesi dopo l'uso.

Polywater FTTx è consigliato per una lubrificazione rapida e semplice, senza sporcare. Il lubrificante è adatto a tutti i tipi di installazione di cavi di comunicazione.

PROVA DI ATTRITO

L'attrito viene determinato utilizzando una procedura di prova standard Telcordia.¹ Il condotto è avvolto a 420° attorno a un cilindro dal diametro di tre ft (0,9 m). In questo test, un peso variabile in ingresso viene attaccato al cavo mentre questo viene posato a una velocità impostata di 65 ft/min (19,8 m/min). Una cella di carico acquisisce i dati di trazione che vengono utilizzati per determinare un coefficiente di attrito "dinamico".

COEFFICIENTE DI ATTRITO CAVO RIVESTITO IN MDPE SU CONDOTTO INTERNO IN HDPE		
FORZA DI TENSIONE	APPLICAZIONE CON SALVIETTA	APPLICAZIONE A SPRUZZO
8 lbf	0,09	0,09
25 lbf	0,08	0,07

Polywater FTTx non aumenta il coefficiente di attrito del condotto prelubrificato.

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).

Conforme alle specifiche del modello MS-5/20xx per condotti a parete piena in HDPE per applicazioni di alimentazione e comunicazioni.



Polywater FTTx può essere spruzzato in condotti di piccole dimensioni

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- **Prestazioni superiori:** riduce l'attrito grazie ai livelli di rivestimento ultrasottili.
- **Lavoro pulito:** si asciuga rapidamente, senza sporcare.
- **Residuo a basso attrito:** compatibile con condotti prelubrificati. Continua a lubrificare da secco.
- **Applicazione a spruzzo o con salvietta:** pratico e facile da usare.
- **Efficace su cavi dati ad alte prestazioni:** effetto minimo sull'attenuazione del segnale via cavo.
- **Compatibile con i materiali di rivestimento dei cavi:** Adatto a vari tipi di guaine per cavi.

UTILIZZO FINALE

- Cavi in fibra ottica (FTTx)
- Cavi dati ad alte prestazioni
- Condotti interni in materiale tessile
- Lunghi tratti in fibra
- Lunghi tratti in rame

COMPATIBILITÀ DEL CAVO

Rottura da stress del polietilene:

Polywater FTTx non provoca cricche da stress ambientale nelle guaine in polietilene comunemente presenti nei cavi per le comunicazioni. Sia il polietilene non trattato (Union Carbide DYNK) che il materiale del rivestimento in MDPE sono stati testati secondo il metodo standard ASTM.¹ Dopo 168 ore di esposizione, nessuno dei campioni di prova ha mostrato cedimenti.

Cricatura da stress del policarbonato:

Polywater FTTx 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 Telcordia², Sezione 8.2, Cricche da stress del policarbonato. Dopo 48 ore, nessuno dei campioni sottoposti al test presentava segni di screpolature o crepe.

Corrosione del rame e dell'acciaio:

Polywater FTTx non corrode il rame dopo un'esposizione di 24 ore, come descritto nello standard Telcordia², Sezione 8.3, Copper Mirror Test (test dello specchio di rame).

¹Metodo di prova ASTM D1693, *Environmental Stress-Cracking of Ethylene Plastics (Cricatura da stress ambientale delle plastiche etileniche)*.

²Standard Telcordia TR-NWT-002811, *Generic Requirements for Cable Placing Lubricants (Requisiti generici per i lubrificanti per il posizionamento dei cavi)*.

ISTRUZIONI PER L'USO

Il lubrificante Polywater FTTx può essere spruzzato o applicato direttamente sul cavo mentre entra nel condotto. Può anche essere versato direttamente nel condotto.

Per le normali operazioni di posa dei cavi, prelubrificare la condotta spruzzando 5-10 spruzzi di lubrificante per posa nella condotta prima di procedere alla posa. Inumidire del tutto una salvietta con del lubrificante e passarla sulla guaina strofinando delicatamente per ricoprire completamente il cavo mentre entra nel condotto.

Per ottenere il coefficiente di attrito più basso, prelubrificare completamente il condotto. Spruzzare o versare la quantità adeguata di lubrificante nel condotto e passarlo con una spugna o un diffusore per ricoprire l'interno per tutta la lunghezza. Applicare il lubrificante sui cavi quando entrano nella canalina, come descritto sopra.

I lubrificanti a spruzzo ad alta efficienza sono efficaci con strati molto sottili nell'intervallo da 1 a 5 mg/cm² di superficie del rivestimento. Per le formule relative alla quantità di lubrificante, vedere la sezione dedicata all'utilizzo del prodotto.

PROPRIETÀ FISICHE

PROPRIETÀ	RISULTATO
Aspetto	Liquido bianco leggermente addensato
Percentuale di solidi non volatili	3%
Contenuto di COV	0 g/L
Viscosità	250–1250 cps @10rpm
pH	6,5–8,0

PROPRIETÀ DELLE PRESTAZIONI

Bagnatura—Rivestimento continuo:

La bagnatura è una misura della capacità del lubrificante di ricoprire la guaina con una pellicola sottile, garantendo una lubrificazione continua anche durante i tratti più lunghi.

Il lubrificante Polywater FTTx si distribuisce uniformemente su tutte le superfici. Non forma gocce e non si stacca dal rivestimento del cavo. Il lubrificante ricopre completamente un cavo rivestito in PVC dal diametro di 1 in., immerso per 6 in. nel lubrificante e poi estratto entro 10 secondi. Il rivestimento lubrificante deve coprire il 100% della guaina del cavo senza colare o staccarsi dai bordi se tenuto in posizione orizzontale per 1 minuto (a 70 °F).

Combustibilità:

Il lubrificante non ha punto di infiammabilità e il residuo essiccato non è infiammabile.

Spruzzabilità:

Il lubrificante a bassa viscosità consente al prodotto di fluire attraverso la testina di spruzzatura. Il lubrificante non intasa le valvole o gli atomizzatori.

CONDIZIONI DI UTILIZZO E CONSERVAZIONE

Intervallo di temperatura di utilizzo:

Da -5 °C a 60 °C (da -20 °F a 140 °F).

Stabilità rispetto alla temperatura:

Polywater FTTx è stabile al congelamento/scongelo.

Pulizia:

Polywater FTTx non macchia. La pulizia completa può essere effettuata con acqua.

Stoccaggio e durata di conservazione:

Conservare Polywater FTTx in un contenitore ermeticamente chiuso, al riparo dalla luce solare diretta. La durata di conservazione del lubrificante è di 24 mesi.

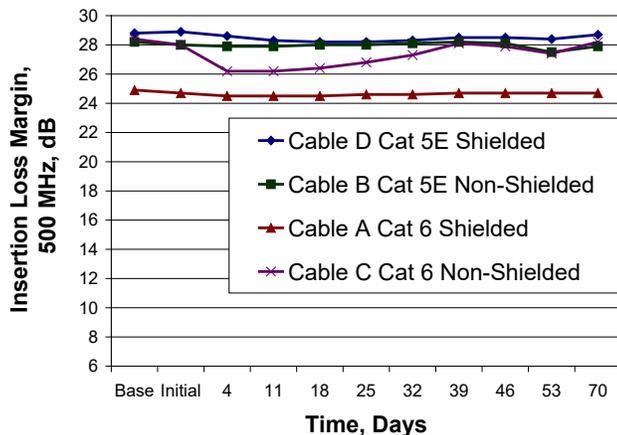
CARATTERISTICHE PER L'APPLICAZIONE

Polywater FTTx è innovativo e facile da utilizzare in molteplici tipologie di installazioni di cavi. Si tratta di un liquido molto sottile che può essere spruzzato o applicato direttamente sulla guaina del cavo. Polywater FTTx può essere utilizzato per facilitare la spinta dei cavi nelle installazioni più corte. Può essere versato o spruzzato nei condotti per periodi più lunghi, all'esterno delle installazioni degli impianti.

Cavi dati ad alte prestazioni:

Polywater FTTx è consigliato per cavi dati ad alte prestazioni. Ha un effetto minimo sulla capacità di trasporto dati dei cavi in rame ad alta velocità Cat. 5E, 6 e 6A. Essendo un lubrificante a "film sottile", FTTx ha un effetto limitato sull'attenuazione del segnale del cavo.

Cavi dati da 100 ft, Condotta chiusa



Polywater FTTx garantisce una notevole riduzione dell'attrito nelle installazioni dei cavi dati. Il cavo dati è stato fatto passare attraverso la canalina EMT con due curve a 90° e una forza di tensione di 14 lb.

COEFFICIENTE DI ATTRITO CAVO DATI IN CONDOTTO EMT

Non lubrificato	0,33
Polywater FTTx	0,10

Polywater FTTx ha ridotto l'attrito del 70%.

Per maggiori informazioni e risultati completi dei test, vedere [Documento TIA TR42.7, PN SP-3-0177, "The Effect of Lubricants on High Frequency Data Cables" \(L'effetto dei lubrificanti sui cavi dati ad alta frequenza\)](#).

Il lubrificante può essere spruzzato su un telo oppure si può utilizzare una salvietta FTTx-D20 per applicarlo efficacemente sulla guaina del cavo. La salvietta preimpregnata stende uno strato sottile e uniforme di lubrificante. Il materiale del telo è specificamente formulato per rilasciare il lubrificante senza sporcare.

Condotta interna in materiale tessile:

Polywater FTTx ha dimostrato di ridurre l'attrito su questi tessuti speciali ed è perfetto per l'uso con condotti interni in materiali tessili. Polywater FTTx viene applicato direttamente al cavo, riducendo notevolmente l'attrito.

L'attrito viene determinato utilizzando una modifica della procedura di prova Telcordia.¹ In questo test, un condotto interno in tessuto viene posizionato all'interno di un condotto continuo in HDPE. Il cavo rivestito in MDPE viene lubrificato con Polywater FTTx e fatto passare attraverso una cella in tessuto.

COEFFICIENTE DI ATTRITO IN CONDOTTO INTERNO IN TESSUTO MAXCELL™

Forza di tensione	Salviette Polywater FTTx
25 lbr	0,08

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).

MaxCell è un marchio registrato di The MaxCell Group, Wadsworth, OH.

Polywater FTTx non perde né penetra nelle celle vicine, provocandone la sigillatura. Per questo utilizzo finale è ideale l'uso di un lubrificante a "film sottile" come FTTx.

Condotta prelubrificata:

Polywater FTTx è compatibile con i condotti prelubrificati.

Installazione dei cavi tradizionali per impianti esterni:

Polywater FTTx è efficace anche in quantità inferiori rispetto ai tradizionali lubrificanti per cavi. Può essere pompato, versato o spruzzato nel condotto interno.

Formula sulle quantità per l'installazione di cavi in fibra

$$Q = k \times L \times D$$

Dove: Q = Quantità di lubrificante in galloni (litri)

L = Lunghezza del condotto in ft (metri)

D = Diametro del cavo in pollici (mm)

K = 0,0003 (0,0002 se metrico)

La quantità appropriata da utilizzare per ogni posa può variare del 50% rispetto a questa raccomandazione, a seconda della complessità. Regolare il volume del lubrificante di posa in base alla rigidità del cavo, al tipo e alle condizioni della condotta, al riempimento della condotta e all'ambiente di posa.

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 FTTx. Il lubrificante ha una bassa viscosità e può essere spruzzato senza intasare valvole o applicatori. Deve ricoprire e aderire al cavo. Non deve macchiare. 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 basso. Il lubrificante continua a ridurre l'attrito anche dopo essersi asciugato. 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). Ha un effetto limitato sull'attenuazione del segnale del cavo dati. 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
FTTx-D20	Contenitore salviette da 20 pezzi, 12 pezzi/scatola
FTTx-35LR	Flacone spray da 1 qt (0,95 litri) 12/scatola
FTTx-128	Barattolo da 1 gallone (3,7 litri) 4/scatola
FTTx-640	Bidone da 5 galloni (18,9 litri)

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.

Polywater[®]
Solutions at work.