

DESCRIZIONE

Il lubrificante Polywater[®] LZ è un lubrificante ad alte prestazioni per la posa dei cavi Polywater LZ è compatibile con un'ampia gamma di composti LSZH/LSHF. Polywater LZ è compatibile anche con altre guaine di rivestimento per cavi ad alte prestazioni. Garantisce un'eccellente riduzione della tensione ed è consigliato per tutte le operazioni di posa dei cavi.

Polywater LZ asciuga lentamente e lascia una pellicola sottile e scivolosa che mantiene la lubrificazione per mesi dopo l'uso. Polywater LZ non sviluppa fiamme se utilizzato con cavi e sistemi ignifughi. Il residuo essiccato non è conduttivo né combustibile.

Polywater J è un gel filante. Può essere applicato a mano o utilizzando la pompa LP-D5 di Polywater. È inoltre disponibile nell'esclusivo formato in sacchetti Front End Pack[™] per la prelubrificazione.

PROVA DI ATTRITO

Lubrificazione: Il lubrificante Polywater LZ assicura una elevata riduzione dell'attrito su diversi tipi di guaine. Di seguito sono riportati i coefficienti di attrito tipici a una pressione normale di 200 lb/ft (2,91 kN/m). I risultati dei test si basano sul metodo descritto nel documento informativo "[Coefficient of Friction Measurement on Polywater's Friction Table, 2019](#)" ([Misurazione del coefficiente di attrito sulla tabella di attrito di Polywater, 2019](#)). I valori sono medie basate sui materiali delle guaine dei cavi e dei condotti di diversi produttori.

RIVESTIMENTO DEI CAVI	TIPO DI CONDOTTO				
	ACCIAIO	FRP	HDPE	PVC	EMT
LSZH	0,16	0,17	0,07	0,08	0,21
CSPE	0,21	0,24	0,12	0,16	0,24
CPE	0,15	0,19	0,09	0,10	0,17
XLPE	0,13	0,12	0,06	0,06	0,12
LLDPE	0,10	0,11	0,05	0,06	0,13

Per ottenere i dati sul coefficiente di attrito sui rivestimenti di condotti per cavi aggiuntivi, richiederli ad American Polywater Corporation.



Polywater LZ è un lubrificante di grado specifico

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- **Basso coefficiente di attrito:** massima riduzione della tensione su tutti i tipi di guaine dei cavi.
- **Universale:** adatto a tutti i tipi di guaine e cavi, compresi cavi di alimentazione, controllo e strumentazione.
- **Compatibile con LSZH/LSHF (Low-Smoke Zero Halogen):** Ampiamente testato su guaine termoplastiche e termoindurenti LSZH/LSHF.

UTILIZZO FINALE

Polywater LZ è un lubrificante di grado specifico che soddisfa i requisiti prestazionali di:

- Impianti nucleari e di altra generazione
- Sistemi di trasporto pubblico e aeroporti
- Industria del petrolio e petrolchimica

APPROVAZIONI UFFICIALI

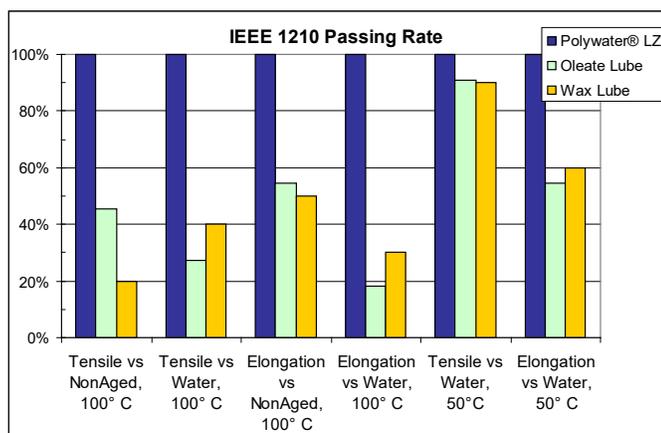
Certificato da UL
Inserito da UL nell'elenco di conformità agli standard di sicurezza canadesi

COMPATIBILITÀ DEL CAVO

Trazione e allungamento:

I materiali di rivestimento dei cavi LSZH, CSPE, LLDPE, XLPE, CPE e PVC invecchiati nel lubrificante Polywater LZ secondo lo standard IEEE 1210¹ soddisfano i requisiti di mantenimento della trazione e dell'allungamento previsti dalla norma.

Sono disponibili in diverse formulazioni le moderne guaine in LSZH. Polywater LZ è caratterizzato da un'ampia compatibilità con questa tecnologia di rivestimento. Come mostrato nel grafico sottostante, i comuni lubrificanti per la posa dei cavi disponibili presso i rivenditori locali mostrano effetti significativi e talvolta devastanti sulle guaine dei cavi LSZH.



Rottura da stress del polietilene:

Polywater LZ non mostra alcuna cricca da stress sui rivestimenti in LDPE, LLDPE, MDPE o HDPE quando viene testato secondo lo standard IEEE 1210.¹

Resistività del volume:

Non ci sono cambiamenti significativi nelle proprietà conduttive dei composti semiconduttori XLPE ed EPR quando la resistività di volume viene testata secondo lo standard IEEE 1210.¹

Test dei cavi per impianti elettrici:

I cavi per impianti elettrici XLPE soddisfano i requisiti UL di resistenza alla trazione, all'allungamento e alla tensione dopo l'esposizione a Polywater LZ, testato secondo i requisiti di UL.²

Approvazioni dei produttori di cavi:

Polywater LZ è approvato da molti produttori di cavi. Per maggiori dettagli, contattare American Polywater.

¹ IEEE Std 1210-2004, Standard Tests for Determining Compatibility of Cable-Pulling Lubricants with Wire and Cable (Test standard IEEE per determinare la compatibilità dei lubrificanti per cavi con fili e cavi).

² UL Subject 267, Investigation for Wire-Pulling Compounds (Indagine sui composti per la posa dei cavi).

PROPRIETÀ FISICHE

PROPRIETÀ	RISULTATO
Aspetto	Gel bianco e filante
% solidi non volatili (peso)	4,0
Contenuto di COV	0 g/L 200 g/L (grado invernale)
Viscosità (Brookfield)	35.000-50.000 cps a 10 giri/min
pH	6,5-7,5

PROPRIETÀ DELLE PRESTAZIONI

Il fattore di aderenza è una misura della capacità del lubrificante di aderire al rivestimento durante l'applicazione, mentre il cavo entra nel condotto.

Un cavo lungo 152 mm (6 in.) e del diametro di 25 mm (1 in.) trattiene almeno 35 grammi di Polywater LZ per un minuto se tenuto in posizione verticale a 21 °C (70 °F).

Copertura:

Per copertura si intende la misura della capacità del lubrificante di ricoprire il rivestimento del cavo con una pellicola sottile, garantendo una lubrificazione continua anche nei tratti più lunghi.

Polywater LZ si distribuisce uniformemente sulle superfici delle guaine di rivestimento dei cavi. Non forma gocce e non danneggia il tratto di guaina di rivestimento. Un cavo XLPE del diametro di 25 mm (1 in.) immerso per 152 mm (6 in.) in Polywater LZ, quindi estratto e tenuto in posizione verticale, trattiene almeno 25 grammi di lubrificante Polywater LZ per un minuto a 21 °C (70 °F).

Combustibilità:

La combustibilità è una misura delle proprietà di combustione del residuo di lubrificante in una situazione di incendio (con un flusso di calore incidente).

Polywater LZ non ha punto di infiammabilità e il suo residuo essiccato non favorisce la combustione e non propaga la fiamma. Un campione da 15 grammi di lubrificante Polywater LZ, posto in un condotto metallico diviso lungo 1 ft e completamente essiccato per 24 ore a 105 °C, non si accende e non propaga la fiamma per più di 3 in. oltre il punto di accensione se sottoposto a un flusso di calore continuo di 85 kW/m². La durata complessiva del test è stata di 30 minuti.

Metodo di prova descritto in "Fire Parameters and Combustion Properties of Cable Pulling Compound Residues" (Parametri di incendio e proprietà di combustione dei residui di composti per la posa dei cavi), presentato all'International Wire & Cable Symposium, 1987.

CARATTERISTICHE PER L'APPLICAZIONE

Sistemi per l'applicazione:

Polywater LZ ha una consistenza gel-filamentosa che lo rende facile da sollevare, trasportare e applicare a mano.

Polywater LZ può anche essere pompato direttamente nel condotto o sul cavo utilizzando la pompa per lubrificante speciale Polywater LP-D5. Ciò consente il trasferimento a mani libere e l'applicazione uniforme del lubrificante. La pompa a bassa forza di taglio di Polywater non modifica le caratteristiche del gel Polywater LZ. La pompa LP-D5 applica il lubrificante a una velocità di 1-2 galloni (4-8 litri) al minuto.

Polywater LZ Front End Pack sono confezioni di sacchetti che "prelubrificano" l'estremità di testa del cavo durante la posa. Il Front End Pack si collega alla linea del verricello e prelubrifica mentre passa attraverso il condotto. Sono disponibili due misure adatte a condutture da 2 in. e più grandi.

Il software per il calcolo della tensione Pull Planner™ è messo a disposizione da Polywater. Le stime della tensione di posa consentono di garantire l'utilizzo delle attrezzature di posa necessarie e l'installazione del cavo entro limiti di sicurezza.

Polywater LZ è disponibile anche in una versione speciale a viscosità inferiore (può essere versato), si chiama Polywater PLZ.

Intervallo di temperatura di utilizzo:

Polywater LZ:

Da -5 °C a 50 °C (da 20 °F a 120 °F).

Polywater WLZ (versione grado invernale):

Da -30 °C a 50 °C (da -20 °F a 120 °F)

Stabilità rispetto alla temperatura:

Polywater LZ non si disgrega né si separa dopo cinque cicli di congelamento/scongelo o dopo un'esposizione di 5 giorni a 50 °C (120 °F).

Pulizia:

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

Stoccaggio e durata di conservazione:

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

PROPRIETÀ AMBIENTALI

Tossicità acquatica:

Polywater LZ è sicuro per l'ambiente acquatico e supera il test di bioanalisi dei rifiuti pericolosi Fathead Minnow del titolo 22 del CCR
Risultato: SUPERATO (LC50 > 750 mg/L)

ISTRUZIONI PER L'USO

Polywater LZ può essere applicato manualmente o pompato sul cavo mentre entra nel condotto.

Per pose lunghe, immettere circa due terzi della quantità di lubrificante consigliata nel condotto utilizzando i Front End Pack o pompando.

Per utilizzare i Front End Pack, fissare i sacchetti di Polywater LZ alla linea del verricello o alla fune di trazione davanti al cavo, utilizzando del nastro adesivo o delle fascette. Iniziare la posa e tagliare l'intera lunghezza del pacco (o dei pacchi) con un coltello affilato mentre entrano nel condotto.

Integrare con lubrificazione diretta del rivestimento quando il cavo entra nel condotto.

Per la pulizia, rimuovere l'eccesso di lubrificante con uno straccio.

Quantità di lubrificante consigliata:

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

Dove:

Q = quantità in galloni (litri)

L = lunghezza del condotto in ft (metri)

D = Diam. interno del condotto in pollici (mm)

k = 0,0015 (0,0008 se unità metriche)

La quantità appropriata per ogni posa può variare del 50% rispetto a questa raccomandazione, a seconda della complessità della posa. Considerare i seguenti fattori:

Peso e rigidità del cavo
(Aumentare la quantità per cavi rigidi e pesanti)

Dimensioni del condotto
(Aumentare la quantità per condotti vecchi, sporchi o ruvidi)

Riempimento del condotto
(Aumentare la quantità per un riempimento del condotto con un'alta percentuale)

Numero di curve
(Aumentare la quantità per pose con più curve)

Ambiente di posa
(Aumentare la quantità in caso di temperature elevate)

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® LZ. Il lubrificante deve essere certificato UL (o CSA). Il lubrificante per la posa dei cavi deve garantire un'eccellente riduzione dell'attrito con buona aderenza e bagnatura anche in caso di tratti lunghi e curve multiple. Il lubrificante deve lasciare residui minimi e non combustibili. Deve essere compatibile con la maggior parte dei materiali di rivestimento dei cavi e deve essere ampiamente testato su un'ampia gamma di materiali di rivestimento dei cavi a bassa emissione di fumi e privi di alogeni.

La compatibilità della guaina del cavo deve essere testata con lo specifico materiale di rivestimento LSZH utilizzato sul cavo. I dati del test devono essere forniti dal produttore del cavo o dal produttore del lubrificante. Non deve provocare crepe da stress nel polietilene, secondo la norma ASTM 1693. Quando l'effetto del lubrificante sulla resistività di volume viene testato secondo lo standard IEEE 1210 non si devono verificare modifiche significative nelle proprietà conduttive dei composti semiconduttori XLPE ed EPR.

Un campione di lubrificante da 15 grammi, inserito in un condotto metallico diviso lungo 1 ft e completamente essiccato per 24 ore a 105 °C, non deve propagare una fiamma per più di 3 in. oltre il punto di accensione a un flusso di calore continuo di 85 kW/metro². La durata totale del test è di 30 minuti.

INFORMAZIONI PER L'ORDINE

N. CATALOGO	DESCRIZIONE DELLA CONFEZIONE
LZ-55	Sacchetto da ½ gallone (1,9 litri) 6/scatola
LZ-110	Sacchetto da ½ gallone in un bidone (1,9 litri) 10/bidone
LZ-35	Flacone comprimibile da 1 qt. (0,95 litri) 12/scatola
LZ-128	Bidone da 1 gallone (3,78 litri) 4/scatola
LZ-640	Bidone da 5 galloni (18,9 litri)
LZ-DRUM	Fusto da 55 galloni (208 litri)
	Grado invernale
WLZ-55	Sacchetto da ½ gallone (1,9 litri) 6/scatola
WLZ-110	Sacchetto da ½ gallone in un bidone (1,9 litri) 10/bidone
WLZ-35	Flacone comprimibile da 1 qt. (0,95 litri) 12/scatola
WLZ-128	Bidone da 1 gallone (3,78 litri) 4/scatola
WLZ-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.