

#### DESCRIZIONE

Il lubrificante Polywater® J è un lubrificante ad alte prestazioni per la posa di cavi, testato nell'installazione di milioni di metri (ft) di cavi negli ultimi 30 anni. Polywater J garantisce un'eccellente riduzione della tensione nella posa dei cavi sotterranei e industriali. È consigliato sia per i cavi di comunicazione che per quelli elettrici. Polywater J presenta un'eccellente resistenza al taglio per una lubrificazione efficace in condizioni di elevata pressione sulle pareti laterali dei cavi nelle curve dei condotti.

I residui di Polywater J non propagano la fiamma se utilizzati con sistemi di cavi ignifughi. Polywater J è ad asciugatura lenta. Il residuo è una pellicola sottile e scivolosa che mantiene la sua lubrificazione per mesi dopo l'applicazione. 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 disponibile anche nell'esclusivo formato in sacchetti Front End Pack™ per la prelubrificazione.

#### PROVA DI ATTRITO

**Lubrificazione:** Il lubrificante Polywater J 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				
	HDPE	PVC	ACCIAIO	FRP	EMT
XLPE	0,14	0,11	0,13	0,16	0,21
LLDPE	0,10	0,11	0,16	0,13	0,13
PVC	0,11	0,11	0,13	0,16	0,11
HDPE	0,05	0,09	0,13	0,13	0,13

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



Polywater J è consigliato per posa con più curve.

#### CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- **Riduzione massima dell'attrito:** Riduce la tensione di posa del cavo.
- **Pulito, non macchia:** riduce al minimo i tempi di pulizia.
- **Residuo non combustibile:** adatto per cavi e impianti esposti al rischio di incendio.
- **Praticità dell'applicazione sul campo:** pompare, applicare manualmente o distribuire utilizzando Front End Pack.
- **Stabile rispetto alla temperatura:** il lubrificante non viene danneggiato dal gelo/dallo scongelamento o dall'esposizione ad alte temperature.
- **Fattore di aderenza elevato:** aderisce al rivestimento del cavo durante l'applicazione.

#### UTILIZZO FINALE

Adatto a molti tipi di impianti di cavi, tra cui:

- Impianti pesanti e sotterranei
- Tratti con curve multiple; tratti lunghi
- Situazioni di riempimento significativo dei condotti

#### APPROVAZIONI UFFICIALI

Certificato da UL  
Certificato da CSA

## COMPATIBILITÀ DEL CAVO

### Rottura da stress del polietilene:

Polywater J non mostra alcuna cricca da stress sul rivestimento del cavo in LDPE, LLDPE, MDPE o HDPE quando viene testato secondo lo standard IEEE 1210.<sup>1</sup>

### Effetti di trazione e allungamento:

I materiali di rivestimento dei cavi LLDPE, XLPE e PVC invecchiati in Polywater J secondo lo standard IEEE 1210<sup>1</sup> soddisfano i requisiti di mantenimento della trazione e dell'allungamento previsti dalla norma.

### 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.<sup>1</sup>

### Test dei cavi per impianti elettrici:

I cavi per impianti elettrici THHN e XHHW soddisfano i requisiti UL di resistenza alla trazione, all'allungamento e alla tensione dopo l'esposizione a Polywater J, testato secondo i requisiti di UL.<sup>2</sup>

### Approvazione nucleare:

Polywater J non contiene composti alogenati, composti di zolfo o metalli a basso punto di fusione.<sup>3</sup>

### Approvazioni dei produttori di cavi:

Polywater J è approvato dalla maggior parte dei produttori di cavi. Per maggiori dettagli, contattare American Polywater.

<sup>1</sup> IEEE Std 1210-2004; Test standard IEEE per determinare la compatibilità dei lubrificanti per la posa dei cavi con fili e cavi.

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

<sup>3</sup> Metodologia dei test nucleari: Cloruri lisciviabili (ASTM D 512-88), bromuri lisciviabili in acqua (ASTM D 1246-88), composti alogenati (ASTM D 808-87), ioduri lisciviabili in acqua (ASTM D 1246-88), zolfo (ASTM D 129-78), fluoruri lisciviabili in acqua (ASTM D 1179-88).

## PROPRIETÀ FISICHE

PROPRIETÀ	RISULTATO
Aspetto	Gel color crema, filante
Contenuto di cera, grasso e silicone	Nessuno
Percentuale di solidi non volatili	4,3
Contenuto di COV	10 g/L 200 g/L (grado invernale)
Viscosità	25.000-40.000 cps a 10rpm
pH	7,5-9,0

## PROPRIETÀ DELLE PRESTAZIONI

### Fattore di aderenza:

*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 50 grammi di Polywater J 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 J 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 J, quindi estratto e tenuto in posizione verticale, tratterrà almeno 30 grammi di lubrificante Polywater J 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 J non ha punto di infiammabilità e il suo residuo essiccato non favorisce la combustione e non propaga la fiamma. Un campione da 200 grammi di lubrificante J, 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 40 kW/m<sup>2</sup>. La durata complessiva del test è stata di mezz'ora.

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

Polywater J può anche essere pompato direttamente nel condotto o su un cavo utilizzando la pompa Polywater LP-D5 azionata da trapano. La pompa a bassa forza di taglio di Polywater non modifica le caratteristiche del gel Polywater J. La LP-D5 consente il trasferimento a mani libere e l'applicazione uniforme del lubrificante. Supporta una portata di applicazione del lubrificante pari a 1-2 galloni (4-8 litri) al minuto.

Polywater J [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 J è disponibile anche in una versione a viscosità inferiore (può essere versato), si chiama Polywater PJ. Polywater PJ è destinato principalmente all'uso in lavori sotterranei, dove è più pratico versare il lubrificante nel tubo di riempimento dei cavi.*

### Intervallo di temperatura di utilizzo:

Polywater J:

Da -5 °C a 50 °C (da 20 °F a 120 °F).

Polywater WJ (versione grado invernale):

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

### Stabilità rispetto alla temperatura:

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

### Stoccaggio e durata di conservazione:

Conservare Polywater J in un contenitore ben chiuso, al riparo dalla luce solare diretta. La durata di conservazione del lubrificante è di 18 mesi.

## ISTRUZIONI PER L'USO

Il lubrificante Polywater FTTx può essere spruzzato o applicato direttamente sul cavo mentre entra nel condotto. Polywater PJ è un gel più fluido che può essere versato.

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 J 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'alta percentuale di riempimento del condotto)*

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® J Lubricant. Il lubrificante deve essere certificato UL (o CSA). Il lubrificante **non** deve contenere cere, grassi, siliconi o oli di polialchilenglicole. Su richiesta, il produttore del lubrificante deve fornire le approvazioni del produttore del cavo.

La compatibilità del rivestimento del cavo deve essere testata secondo la norma IEEE 1210, Test standard per determinare la compatibilità dei lubrificanti per la posa di cavi con fili e cavi. Deve superare i test di compatibilità fisica sui materiali di rivestimento o guaina dei cavi in LLDPE, XLPE e PVC. Non deve causare crepe da stress sul 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 200 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 40 kW/metro<sup>2</sup>. La durata totale del test è di mezz'ora.

## INFORMAZIONI PER L'ORDINE

N. CATALOGO	DESCRIZIONE DELLA CONFEZIONE
	<b>Regolare</b>
J-35	Flacone da 1 qt. (0,95 litri) 12/scatola
J-128	Bidone da 1 gallone (3,78 litri) 4/scatola
J-640	Bidone da 5 galloni (18,9 litri)
J-27	Sacchetto da 1 qt. (0,95 litri) 12/scatola
J-99	Sacchetto da 1 qt (0,95 litri) in un bidone 16/bidone
J-55	Sacchetto da ½ gallone (1,9 litri) 6/scatola
J-110	Sacchetto da ½ gallone (1,9 litri) in un bidone 10/bidone
J-DRUM	Fusto da 55 galloni (208 litri)
	<b>Versabile</b>
PJ-128	Barattolo da 1 gallone (3,78 litri) 4/scatola
PJ-320	Barattolo da 2½ galloni (9,6 litri) 2/scatola
PJ-640	Bidone da 5 galloni (18,9 litri)
PJ-DRUM	Fusto da 55 galloni (208 litri)
<i>**Disponibile la versione Winter Grade Polywater PJ (WPJ) (grado invernale)</i>	
	<b>Grado invernale</b>
WJ-35	Flacone da 1 qt. (0,95 litri) 12/scatola
WJ-128	Bidone da 1 gallone (3,78 litri) 4/scatola
WJ-640	Bidone da 5 galloni (18,9 litri)
WJ-55	Sacchetto da ½ gallone (1,9 litri) 6/scatola
WJ-110	Sacchetto da ½ gallone (1,9 litri) in un bidone 10/bidone
WJ-DRUM	Fusto da 55 galloni (208 litri)

## CONTATTI

+1-651-430-2270 Principale | Europa, Medio Oriente, Nord Africa +31 10 233 0578 | e-mail: [support@polywater.com](mailto: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**<sup>®</sup>  
Solutions at work.