



Polywater[®]
PULL-PLANNER 4.0

Un Aperçu du Pull-Planner[™] 4.0 - le logiciel et ses capacités

Qu'est-ce que c'est le logiciel Pull-Planner et pourquoi est-il unique?

- ◆ Le Pull-Planner est un logiciel personnalisé qui permet l'estimation précise de la tension et la pression latérale sur le(s) câble(s) lors du tirage.
- ◆ Le Pull-Planner offre la base de données la plus vaste du monde des coefficients de friction prouvés en laboratoire et en chantier.
- ◆ Pour l'accès rapide aux données des câbles utilisés fréquemment, le Pull-Planner inclus une base de données de câbles qui peut être personnalisée par l'utilisateur.

◆ Rapport du tirage Pull-Planner 4.0

Information - File Name: P:\PLANNER QA Testing\Stress Test #1.MBS V38.spj

Stress Test 1 Conduit Inner Diameter: 1.75 COP: 0.05 Back Tension: 300 Lbs

Cables

Cable Type	Cable Outer Diameter (in)	Number of Cables	Cable Weight (lb/ft)
1	1.750	3	10.000

Information

Cable: Lubricator: Lubricant Speed:

Pull Description: Stress Test 1
Pull File Name: Stress Test #1.MBS V38.spj
Conduit ID: 5 inch(es) Conduit FR: 34.7%
Total of 3 cable(s) of 1 different type(s) being pulled.
Type #1: 3 Cable(s) O.D. of 1.7 inch(es) weight of 10 lbs/ft
Total cable weight: 30 lbs/ft
Calculated weight correction factor: 1.17
Configuration: Triangular thru Triplex
Jam/Clearance Analysis: No Jamming Possible - Triplexed

Segments

Seg #	Sector's Total Length (ft)	Stright Section Length (ft)	Stright Section COP	Tension (lbs)
1	0.0	0.0	0.05	300
2	0.0	200.0	0.05	391
3	45.0	25.0	0.05	2235
4	45.0	20.0	0.05	1480
5	90.0	15.0	0.05	382
6	0.0	30.0	0.05	1398
7	0.0	0.0	0.05	1205
8	0.0	0.0	0.05	1284
9	0.0	0.0	0.05	1402

Bends

Bend Type	Bend Direction	Push/Pull Device (lbs)	Roller Add (lbs)	Bend Radius (ft)	Bend Angle (°)	Bend Length (ft)	Bend COP	Tension (lbs)	SideWall Pressure (lb/ft)
Push/Pull Dev	--	90	0	0.00	0.0	0.0	0.05	240	0
Horizontal	--	0	0	3.00	90.0	4.7	0.05	649	127
Horizontal	--	0	0	6.00	90.0	3.1	0.05	5248	122
Vertical Up	Down	0	0	6.00	36.0	3.8	0.05	632	122
Vertical Up	Up	0	0	30.00	80.0	41.5	0.05	3098	21
Vertical Down	Down	0	0	15.00	90.0	15.1	0.05	1105	43
Horizontal	--	0	0	100.00	20.0	100.0	0.05	1294	4
Horizontal	--	0	0	50.70	90.0	93.8	0.05	1402	15
Roller	--	0	60	8.00	0.0	0.0	0.05	1552	113

Segment Output: 0/0

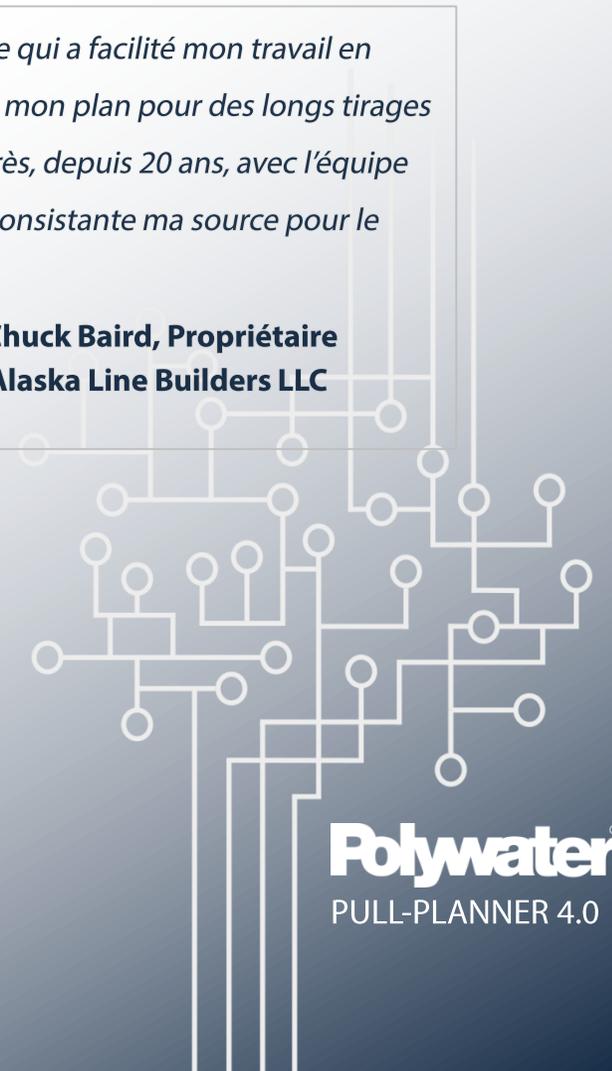
Intégration du Pull-Planner dans le dessin et la planification du projet

Le Pull-Planner permet des installations de câble plus longues et sécurisées :

- ◆ Il permet à l'utilisateur de visualiser des endroits potentiellement problématiques dans l'installation des câbles.
- ◆ Il offre le recalcul rapide de la tension dû aux changements de la direction du tirage, de la configuration du conduit, ou l'emploi des appareils pour aider le tirage.
- ◆ Il fournit une comparaison des données techniques de plusieurs lubrifiants pour optimiser la réduction de la friction et la compatibilité des matériaux.
- ◆ Il aide à planifier des tirages plus longs et réduire le coût des coffres, des épissures, des boîtes de tirages, et treuils surpuissants.

Le Pull-Planner est une belle chose qui a facilité mon travail en calculant les tensions et en créant mon plan pour des longs tirages de câbles lourds. Je travaille de près, depuis 20 ans, avec l'équipe Polywater, et ils sont de manière consistante ma source pour le savoir et des ressources.

**- Chuck Baird, Propriétaire
Alaska Line Builders LLC**



Polywater[®]
PULL-PLANNER 4.0

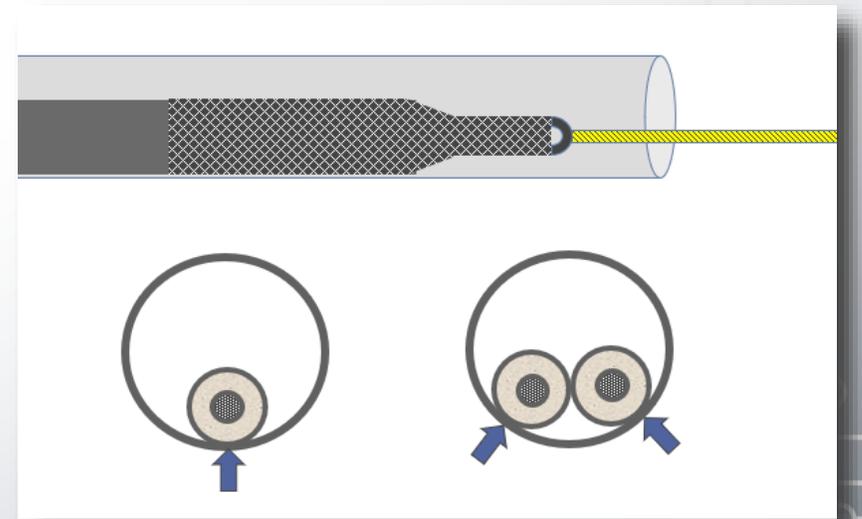
Qu'est-ce que c'est le coefficient de friction (CDF)? Pourquoi est-il important?

Quoi?

- ◆ Le CDF est la variable la plus importante dans les calculs de la tension. Il compte pour le type de câble et de conduit, leur condition, la température, la pression normale, le pourcentage de remplissage du conduit, le nombre de coudes et d'autres facteurs du chantier.
- ◆ Aucun CDF unique peut servir pour chaque tirage de câble. Le CDF de chaque installation dépendra sur la gaine du câble, le matériel du conduit, et si un lubrifiant est employé. Le CDF peut aussi être affecté par la température ambiante, la condition du conduit, et la rigidité du conducteur.

Pourquoi?

- ◆ Les calculs fiables de la tension aident à optimiser les ressources requises du tirage et la sécurité de l'installation tout en réduisant le coût du projet.



Quel sont les éléments clefs offerts par le Pull Planner ?

- ◆ Les données CDF fiables des décennies des essais pratiques sur les câbles, conduits, et lubrifiants en combinaison avec les pratiques de l'industrie.
- ◆ Adaptive pour les méthodes de tirage ou des conditions du chantier différentes – Appareils de poussage/tirage, CDF variable, l'insertion des rouleaux ou poulies, renversement de la direction, calcul des coudes à grand rayon, et plus !
- ◆ Recalcul immédiat de la tension ou la pression latérale avec tout changement des données.
- ◆ Ressource complète – analyse du tirage, calcul de la quantité du lubrifiant, données CDF, rapport du tirage partageable, calcul rétroactif du CDF, plusieurs langues, plusieurs unités de mesure, et plus !



Quels sont les unités de mesure disponibles dans le Pull-Planner 4.0 ?

Le Pull-Planner offre trois différentes unités de mesure :

- ◆ Livres anglais (lbs.)_f
- ◆ Métrique (Kilonewtons (kN))_f
- ◆ Métrique (Kilograms (Kg))



Utilisation du Pull-Planner 4.0 en autres langues

- ◆ Le Pull-Planner fonctionne en plusieurs langues.
- ◆ Le programme s'ouvre au début en anglais
- ◆ Vous pouvez choisir le français, l'espagnol, ou l'allemande en utilisant la liste déroulante en haut de l'écran.
- ◆ Lorsqu'un utilisateur retourne au Pull-Planner, le programme s'ouvrira dans la dernière langue utilisée.
- ◆ Vous pouvez changer la langue n'importe quand. Si vous voulez changer la langue au milieu de la saisie des données d'un tirage, vous devez sauvegarder votre tirage et la réouvra après que la langue soit changée.
- ◆ Un menu Aide est actuellement disponible en anglais et sera disponible bientôt en français, en espagnol et en allemande.

