

## INSTRUCCIONES PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE LOS CARRETES DE LA TUBERÍA THERMOFLEX

# INSTRUCCIONES PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE LOS CARRETES DE LA TUBERIA THEMOFLEX

## Introducción:

A continuación se presenta una descripción general las recomendaciones para cargar, descargar, almacenar y manejar la tubería Thermoflex ®.

Este documento ofrece una resumen general. En caso de existir alguna duda se deberá contactar a Polyflow o a sus representantes.

## Carretes:

Polyflow despacha la tubería de hasta 2.375” pulgadas de diámetro en carretes de 8 pies (2.44 Metros) de diámetro. La tubería Thermoflex ® de mayor diámetro son enviadas en carretes de 10.3 pies (3.15 metros) de diámetro.

El tamaño de los carretes busca optimizar el transporte de los carretes en los camiones sin crear sobredimensionamiento, es decir minimizar el número de camiones requeridos para transportar el máximo de tubería. Los carretes son fabricados en perfiles tubulares de acero de 1”, los cuales pueden ser fácilmente armados o desarmados.



Las dimensiones de los carretes son:

Carrete	Dimensiones Imperial Pulgadas	Dimensiones Métrico Metros
8 Pies (2.44 Metros)	96"x63 ½"	2.43 X 1.61
10 Pies (3.15 metros)	124"x91 ½"	3.15 X 2.32

**Almacenamiento:**

Los carretes deben almacenarse en posición vertical, los carretes deben descansar /apoyarse de los extremos/ bridas y no de los lados.

LOS CARRETES NO SE DEBEN RECOSTAR SOBRE LOS LADOS, YA QUE EL PESO DE LA TUBERÍA PUEDE CAUSAR DAÑOS EN LA MISMA. Almacenar los carretes sobre los lados del carrete puede causar deformaciones y hundimiento de la tubería sobre los radios del carrete.

Si los carretes están descansando sobre suelos blandos donde las bridas del carrete se pueden hundir o suelos no planos o con presencia de piedras, causando que la tubería descansa directamente sobre el suelo, se debe seguir el siguiente procedimiento:

1. Eliminar las piedras que puedan aplastar la tubería.
2. los carretes debe descansar sobre los bloques / tacos para evitar que la tubería toque el suelo o que los carretes se hundan.
3. Los bloques / tacos deben ser de 4" X 4" (10Cm x 10 Cm.). Los tacos también deben ser utilizados para evitar que los carretes rueden empujado un taco contra las bridas teniendo cuidado de no aplastar la tubería.

**Levantamiento de los carretes:**

Los carretes pueden ser levantados utilizando montacargas, grúas o cualquier otro equipo que pueda levantar los carretes en campo, como una retroexcavadora o excavadora. Un carrete del 10 pies de diámetro (3.15 metros) lleno de tubería de 4.5" tiene un peso total de aproximadamente 2,800 libras (1,270 kilos) motivo por el cual se debe utilizar un equipo con la capacidad adecuada para levantar o mover los carretes de tubería.

Para el levantamiento de los carretes se pueden utilizar montacargas con un solo eje o montacargas tradicionales con tenedores lo suficientemente largos. Para los montacargas con un solo eje, el tubo

debe tener una longitud mayor a 8 pies (2.44 metros) y un diámetro externo de menor a 3.5" esto para que se pueda ser introducido en el eje de los carretes. El eje del montacargas debe ser insertado completamente en el carrete hasta que salga en el lado opuesto.

Con relación a montacargas tradiciones, se puede utilizar extensiones en el tenedor para que los dientes del tenedor alcancen a pasar al otro lado del carrete.







Asegúrese que el carrete que se está levantando desde la misma sección transversal



Los dientes del tenedor (o las extensiones) deben pasar al otro lado del carrete

Cuando se levante el carrete con montacargas de tenedores, los tenedores deben tener la longitud suficiente para que atraviesen el carrete de lado a lado. El tenedor se debe deslizar por debajo de los radios centrales del carrete hasta atravesarlo. Este procedimiento busca:

- Que nada toque la tubería.
- Minimizar el riesgo que los dientes del montacargas toque y dañe la tubería
- Balancear el peso del carrete y la tubería.

En ningún caso los carretes deben ser sujetados ni levantados de la parte superior del carrete. Tampoco se debe levantar la tubería directamente utilizando un montacargas. Esto puede causar daños a la tubería.

Si se utiliza una grúa, una retroexcavadora o cualquier otro equipo de izamiento, se debe insertar un eje de acero a través del centro del carrete y de este eje se deben sujetar cadenas o correas con capacidad suficiente conectados a ambos lados del eje del carrete.

De lo contrario si se levanta de un punto central esto tiende a unir las bridas del carrete, por lo que se debe utilizar una barra espaciadora para eliminar este problema. Véase la figura 1.



**Transporte:**

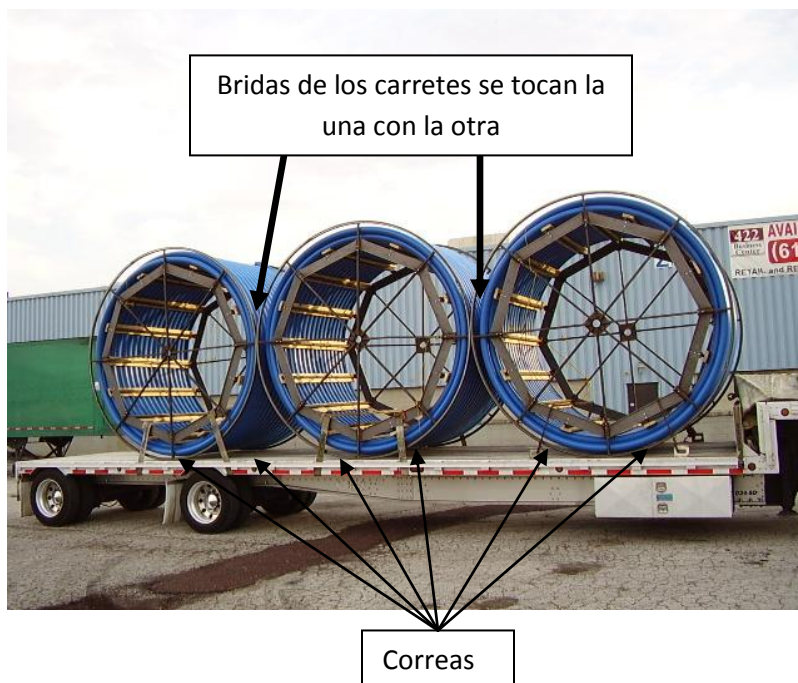
Los carretes de 8 pies pueden ser transportados fácilmente en un camión estándar con carrocería de plataforma. Los carretes de 10 pies se deben cargar en una cama baja para evitar problemas de altura de la carga.



**Para los envíos en contenedores, por favor consulte con Polyflow.**

Al acomodar los carretes en los camiones siga las siguientes recomendaciones:

- Los carretes siempre deben ser cargados verticalmente y no sobre sus lados.
- Los carretes se cargan en el camión o en el remolque paralelos a lo largo del camión.
- Se deben utilizar cadenas para sujetar los carretes a la plataforma del camión.
- Se pueden utilizar correas sujetándolas en cruz sobre el carrete nunca sobre la tubería directamente.
- Un mínimo de dos cadenas o correas deben ser utilizados para sujetar los carretes a la plataforma.
- Al realizar el envío de múltiples carretes, los bordes de los carretes (las bridas) deben estar en contacto la una contra la otra con el fin de darles estabilidad y para evitar que la brida de un carrete impacte o aplaste la tubería en otro carrete.



### **Resumen de las recomendaciones:**

- Evite que equipos de levantamiento, correas, cadenas y otros elementos toquen la tubería.
- Mantenga los carretes en posición vertical, nunca los recueste sobre los lados.
- Levante los carretes desde el eje central o desde los radios centrales. No levante los carretes colgándolos desde arriba o levantándolos desde la parte baja.
- Mantenga los carretes en terreno plano y firme sin la presencia de objetos extraños que puedan tocar la tubería.