

## **TUBERÍAS - SISTEMA FLEXILINE DE AMBEST**

### **DESCRIPCION GENERAL DE LOS PRODUCTOS**

FLEXILINE, el sistema desarrollado por AMBEST, es una respuesta efectiva a todos los problemas usualmente asociados con las instalaciones de distribución de combustibles líquidos. Ya se trate de sistemas presurizados, sistemas de succión, recuperación de vapores o líneas de descarga, FLEXILINE brinda una solución eficaz que cumple con las normas ambientales de mayor exigencia.

Lo exclusivo de FLEXILINE es mayormente atribuible a la variedad de accesorios fabricados con materiales y tecnologías que aseguran un alto grado de impermeabilidad y compatibilidad con todo tipo de combustibles.

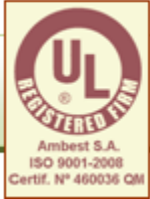
El Sistema FLEXILINE está compuesto por:

- Tuberías de pared simple para sistemas de succión.
- Accesorios soldables por electro fusión, para uniones seguras, a prueba de corrosión.
- Tuberías de doble pared para cumplir con los requisitos de contención y monitoreo en sistemas con bombas sumergibles
- Tubería para Ventilación, Recuperación de Vapores y Descarga
- Tuberías corrugadas para la instalación de sistemas extraíbles.
- Bridas flexibles de entrada para prevenir la filtración de agua dentro de los contenedores o el escape de combustible en caso de pérdidas.
- Manguitos de prueba con válvula de aire para permitir pruebas neumáticas de estanqueidad durante la vida de la instalación.
- Equipo y juego de herramientas completo para posibilitar una instalación correcta de los sistemas.

### **USOS RECOMENDADOS DE LOS PRODUCTOS**

En **sistemas de impulsión** podrán utilizarse las tuberías y accesorios de pared doble. La tubería está compuesta por dos tubos **coaxiales continuos** (el primario con revestimiento interior) que se suministran ya enhebrados y en rollos. Los mismos se manipulan e instalan como si fueran una tubería única. El diámetro nominal standard en que se provee esta tubería es 50 mm x 63 mm, o sea un tubo primario de 50 mm (1.5") y uno secundario de 63 mm (2") – *Producto Código TRD5063R*. La alternativa para alto caudal es 63 mm x 75 mm – *Producto código TRD6375R*.





Las **versiones extraíbles de las tuberías de producto** están compuestas por un tubo primario para producto (con revestimiento interior) y un ducto secundario de polietileno corrugado de 110 mm de diámetro. Esta configuración permite el reemplazo del tubo primario en caso de reparaciones.

*Códigos de producto son TRD50110R y TRD63110R.* En ambos casos los tubos primario y secundario se suministran en rollos separados y se enhebran en obra.

Las tuberías de doble pared de AMBEST tienen las propiedades esenciales y necesarias para la doble contención, esto es **flexibilidad y continuidad**, o sea que no requieren accesorios de unión que puedan quedar en contacto con el terreno. Las conexiones al tanque y al surtidor se verifican siempre dentro de sumps. Se proveen asimismo todos los accesorios de entrada a los sumps así como los de prueba neumática del espacio intersticial.

En **sistemas de succión**, la tubería puede utilizarse directamente enterrada con uniones soldadas por electrofusión como reemplazo directo y ventajoso de la tubería de acero galvanizado. Los diámetros disponibles para tal fin son 50 mm (1½") – *Código TR50R* o 63 mm (2") – *Código TR63R* según necesidad.

Para **descarga a distancia** se dispone de tubería no revestida de simple pared en dos medidas:

- a) Tubería de 90mm (3") continua, en rollo - *Código TNR90R*
- b) Tubería de 110mm (4") en barras de 5.8 m con accesorios soldables por electrofusión – *Código TNR110B*.

Para aquellos casos en que se requiera doble contención en la descarga se ofrece tubería flexible continua de **doble pared** compuesta de un tubo primario de 90mm (3") que se enhebra en obra dentro de un ducto secundario corrugado 110 mm (4") de diámetro – *Código TNRD90110R*.

En aplicaciones de **Ventilación y Recuperación de Vapores** se utilizan tuberías continuas no revestidas de 63mm (2") – *Código TNR63R* y de 90mm (3") de diámetro – *Código TNR90R*.

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS Y MATERIALES COMPONENTES**

### **TUBERÍA DE PRODUCTO**

El tubo de conducción de combustible es un ítem de pared compuesta que combina las excelentes propiedades mecánicas del polietileno alta densidad con la baja permeabilidad y gran resistencia a los combustibles típica del Nylon. Cuenta con certificaciones técnicas internacionales respecto de su compatibilidad con combustibles derivados del petróleo, alcoholes y MTBE.

El recubrimiento interior en las tuberías asegura:

- Excelente resistencia química a los hidrocarburos.
- Baja permeabilidad.
- Excepcional resistencia a la presión por largos períodos.



- Presión máxima de trabajo 116 psi equivalente a 8,16 Kg/cm<sup>2</sup>.

La capa exterior en polietileno alta densidad, cuando se la compara con materiales tradicionales tal como el acero ofrece:

- Buena resistencia al impacto.
- Excelente resistencia a la corrosión, aún en suelos agresivos.
- Resistencia a corrientes galvánicas y a la mayoría de los productos químicos.
- Propiedades mecánicas estables aún a bajas temperaturas (hasta -20 °C).
- Resistencia a la abrasión.
- Resistencia a lo micro-organismos.

### **SISTEMA DE DOBLE CONTENCION**

En la tubería de doble pared FLEXILINE la capa secundaria no es simplemente una funda sino un tubo exterior PN6 en polietileno alta densidad.

La tubería secundaria se usa para crear una cámara de seguridad alrededor del producto.

Dicha cámara puede ser testada por medio de aire a presión inyectado a través de válvulas de prueba ubicadas en cabezales de goma sintética (Test boots).

El sistema puede ser asimismo usado a presiones negativas, produciendo así, mediante la ventilación de la cámara, una salvaguarda activa contra cualquier tipo de pérdidas.

### **TUBERÍAS TNR PARA VAPORES Y LLENADO**

Las tuberías serie TNR son de de polietileno de alta densidad y alto peso molecular. El material especialmente formulado combina excelentes propiedades mecánicas con resistencia química a los hidrocarburos. Sus principales características son:

- Buena resistencia al impacto.
- Excelente resistencia a la corrosión, aún en suelos agresivos.
- Resistencia a corrientes galvánicas y a la mayoría de los productos químicos.
- Propiedades mecánicas estables aún a bajas temperaturas (hasta -20 °C).
- Resistencia a la abrasión.
- Resistencia a lo micro-organismos.
- Presión nominal de trabajo 21 psi equivalente a 1,47 Kg/cm<sup>2</sup>



### **ACCESORIOS SOLDABLES POR ELECTROFUSION**

Las piezas soldables por fusión eléctrica son elementos de unión altamente confiables de marcas internacionalmente reconocidas.



Están fabricados en polietileno alta densidad, clasificación PN10.

El catálogo de partes eléctricas incluye cuplas, codos a 90°, curvas a 45° y tes, todos accesorios de fácil y rápida instalación.

Todos los elementos de electrofusión se sueldan observando los voltajes mínimos de acuerdo con las normas de prevención de accidentes (voltaje de soldadura menor a 50 V). Los accesorios se suministran con un código de barras impreso que permite la captura de los parámetros de la soldadura por medio de un lector óptico suministrado con la máquina soldadora.

### **ACCESORIOS DE TRANSICION SOLDABLES**

Los accesorios de transición tienen en un extremo rosca macho o hembra de acero protegido exteriormente por procedimientos galvánicos y en el otro un niple de tubería plástica. Se usan para conexiones a bombas y surtidores. Otros accesorios disponibles son reducciones y tapones.



### **ACCESORIOS DE TRANSICION MECANICOS**

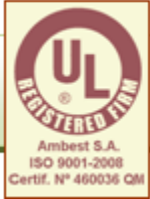
El sistema FLEXILINE brinda asimismo la alternativa de adaptadores de compresión diseñados primordialmente para la conexión a bombas o a surtidores dentro de contenedores de derrame (sumps). Están construidos en bronce resistente a la corrosión y vienen provistos con un sello de caucho nitrílico que presiona sobre la pared exterior de la tubería para máxima confiabilidad.

Estos accesorios permiten conexiones rápidas sin necesidad de la máquina soldadora lo que facilita la instalación en lugares donde se instalan tuberías continuas que no requieren soldaduras intermedias.



### **TUBERIAS CORRUGADAS**

Se utilizan para conformar sistemas extraíbles. La tubería corrugada está fabricada en polietileno alta densidad. La forma ondulada le confiere una alta resistencia al aplastamiento.



## MAQUINA SOLDADORA Y KIT DE HERRAMIENTAS

La unidad soldadora se caracteriza por un sistema de operación que ha sido diseñado para hacer el trabajo del instalador lo más sencillo posible.

Contenida en un gabinete muy resistente, esta soldadora viene completa, con transformador y accesorios. Una interfase “amistosa” guía al instalador a través de los diversos pasos del proceso. Los componentes a soldar se suministran con un código de barras impreso que permite la captura de los parámetros de la soldadura por medio de un lector óptico suministrado con la máquina soldadora.

El equipo toma registro de la temperatura ambiente y consecuentemente efectúa las correcciones en el ciclo de soldadura. La unidad viene equipada con una conexión serie para impresora.



El equipamiento incluye un rango de herramientas para preparación de la soldadura, tales como cortadores de tubo, rasqueta, dispositivos alineadores, etc. lo que hace de FLEXILINE un sistema completo y auto-suficiente.

