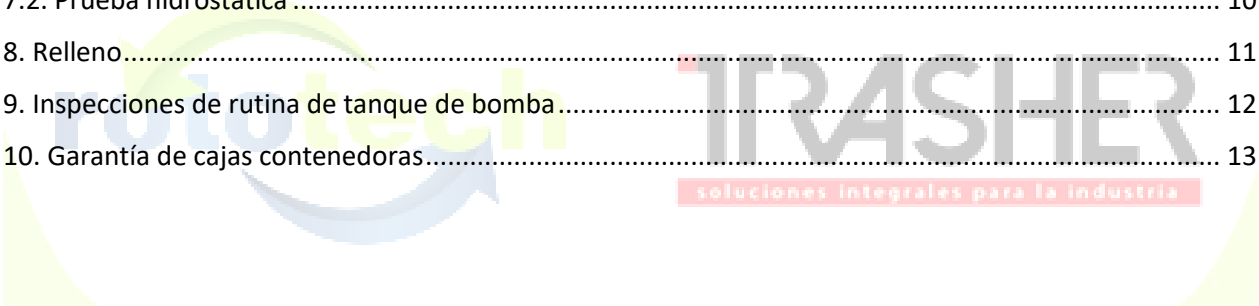


MANUAL DE USUARIO CAJA CONTENEDORA O TANQUE DE BOMBA



Contenido

| | |
|--|----|
| 1.Generalidades de caja contenedora o tanque de bomba..... | 3 |
| 1.1 Características | 3 |
| 2. Dimensiones de caja contenedora o tanque de bomba | 4 |
| 3.Instrucciones para instalación de caja contenedora o tanque de bomba | 5 |
| 3.1 Control en el recibo de caja..... | 5 |
| 3.2 Almacenamiento | 6 |
| 4. preparación de las cajas | 6 |
| 5.Instalación de las botas flexibles..... | 8 |
| 6.1 Excavación: | 10 |
| 6.2 cama o piso:..... | 10 |
| 7. pruebas e inspecciones posteriores a la instalación | 10 |
| 7.1. Inspección visual..... | 10 |
| 7.2. Prueba hidrostática | 10 |
| 8. Relleno..... | 11 |
| 9. Inspecciones de rutina de tanque de bomba..... | 12 |
| 10. Garantía de cajas contenedoras..... | 13 |



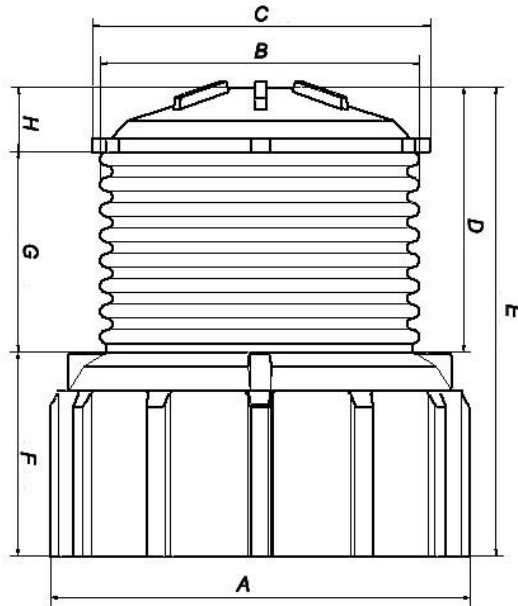
1.Generalidades de caja contenedora o tanque de bomba

Tanque de contención secundaria el cual se aloja sobre el tanque de almacenamiento subterráneo y va hasta el nivel del piso justo bajo la tapa del manhole, está indicado para la contención de derrames producidos en su interior evitando que estos sean vertidos hacia el subsuelo perjudicando el medio ambiente, así también impide la penetración de aguas subterráneas hacia el interior del mismo especialmente en zonas de alto nivel freático. Aloja la bomba y todos los accesorios tales como válvula, conectores de tubería, filtros etc. necesarios para la conexión de tuberías hacia los dispensadores o surtidores de combustible en las estaciones.

1.1 Características

- a.** Fabricados en MDPE, indicado para moldeo rotacional, que es un material plástico semirrígido con excelentes condiciones mecánica y resistente al agrietamiento.
- b.** Su diseño estructural lo hace resistente a condiciones de enterramiento tales como fuerzas de relleno, niveles freáticos altos y movimientos en el terreno.
- c.** Compatible con los hidrocarburos a contener así como también los elementos naturales circundantes en el suelo.
- d.** Puede ser cortado para adaptarse a diferentes alturas de enterramiento.
- e.** Compatible con todas las botas de entrada
- f.** La tapa es estructuralmente resistente a pesos moderados, cuenta en su diseño con un corta goteras el cual impide que el torrente de agua producida por la lluvia moderada se devuelva hacia el tanque.

2. Dimensiones de caja contenedora o tanque de bomba



| MODELO | A cm | B cm | C cm | D cm | E cm | F cm | G cm | H cm |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| SMPT-050 | 110 | 85 | 96 | 72 | 125 | 53 | 57 | 15 |

3.Instrucciones para instalación de caja contenedora o tanque de bomba

Aunque la instalación de las cajas contenedoras de bomba y las cajas para surtidor/o dispensador es relativamente sencilla, teniendo las herramientas y materiales de relleno adecuados., esta solo debe ser realizada por personal calificado.

- **Herramientas**
 - Taladro.
 - Broca sierra
 - Caladora o sierra sable con cuchilla para plástico
 - Cuchillo afilado

- **Materiales**
 - Piedra rodada de rio Diámetro Mín 1/8"

Max 3/4"

Gravilla triturada muy limpia Min 1/8"

Max 1/2"

Arena muy limpia y que fluya libremente

3.1 Control en el recibo de caja

Cuando se recibe una caja por despacho, se debe inspeccionar todo el paquete y verificar que la caja no presente daños por transporte.

Además, se debe comprobar que se esté recibiendo todos y cada uno de los materiales que se relacionan en el documento de la transportadora.

3.2 Almacenamiento

En los casos en que las cajas no se instalen inmediatamente, por favor tenga en cuenta las siguientes precauciones para almacenarlas correctamente:

Recomendación 1: aunque las cajas son muy muy resistentes a los rayos ultravioleta es preferible almacenarlas a la sombra y evitar que objetos contundentes puedan ocasionarle daños en su cuerpo

4. preparación de las cajas

Se deben observar los siguientes pasos:

Paso 1. La instalación de las cajas contenedoras sobre el tanque de almacenamiento subterráneo, depende de los diferentes diseños de estos y se debe utilizar los herrajes recomendados por el fabricante para su acoplamiento.

Nota: Debe tener en cuenta

- a. La bomba y otros elementos que van a ser alojado dentro del tanque deben estar separados entre sí aproximadamente 25cm y que la altura no interfiera con la tapa.
- b. Tener muy en cuenta la ubicación de las botas flexibles de penetración, así las tuberías quedarán bien alineadas y no producirán tensiones excesivas y ángulos de entrada severos.

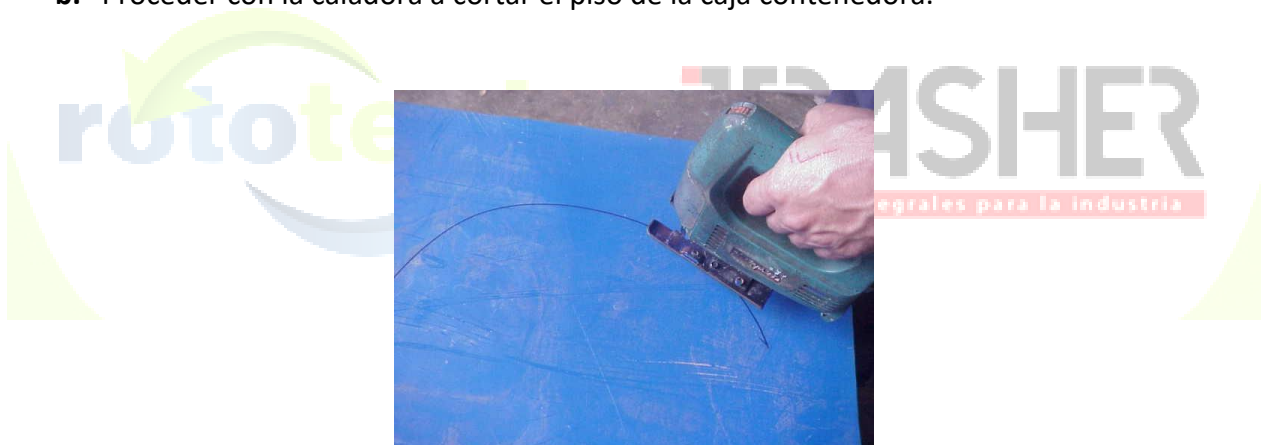
Paso 2. Para las cajas contenedoras es necesario tomar una plantilla (cartulina) del manhole del tanque principal sobre la que va a ser instalada.

Paso 3. Con la plantilla ya lista, proceder a marcar sobre el fondo de la caja plástica con un marcador (diámetro y perforaciones)



- a. Proceder con el taladro, y efectuar las perforaciones necesarias.

- b. Proceder con la caladora a cortar el piso de la caja contenedora.



- c. **IMPORTANTE.** Con un cuchillo afilado raspar el borde de la superficie plástica para quitarle los filos. Este paso es muy importante por tanto se evita o minimiza el desgarre del tanque ante condiciones adversas (movimientos en la tierra, etc), omitir este paso puede conllevar a daños severos al tanque y anular la garantía



5. Instalación de las botas flexibles.

- a. Tomar una plantilla de la bota a utilizar y marcarla sobre la caja contenedora

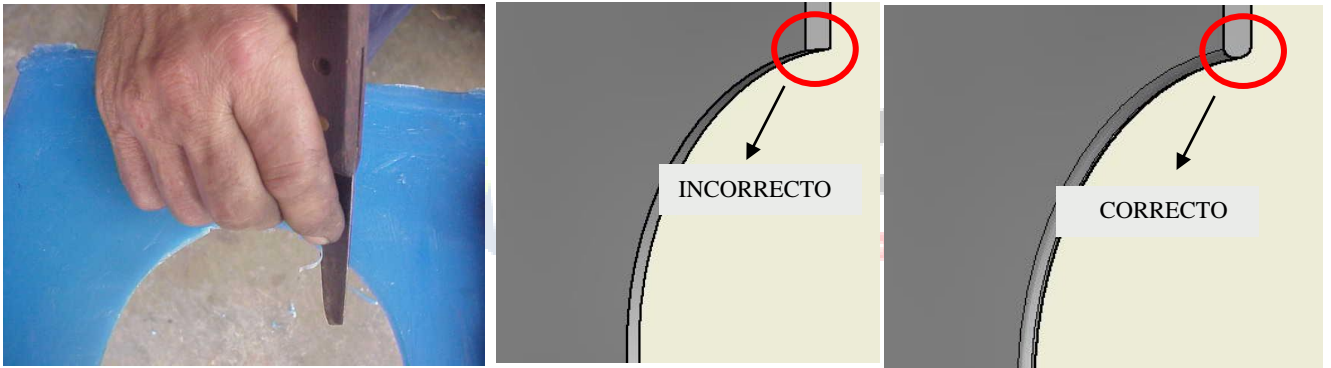


- b. Practicar perforación de la caja con un taladro utilizando broca sierra, o en su defecto una caladora con un diámetro superior (1" o 1 1/2") a la tubería a instalar)



c. Practicar las perforaciones para los tornillos con una broca.

d. Pulir las partes filosas raspando con un cuchillo.



Seguir el mismo proceso efectuado a las cajas contenedoras.

IMPORTANTE: El no pulir los bordes de las cajas que quedan después de cortar con la caladora y/o la broca sierra puede producir daños severos a las cajas y anularía la garantía.

Ya preparadas las cajas contenedoras, y/o surtidores, se procede a la instalación en sitio.

6.1 Excavación:

La excavación debe quedar libre de piedras mayores a material de relleno y dejando un espacio perimetral no menor a 25 cm.

6.2 cama o piso:

La cama o superficie donde va a reposar la caja debe estar bien nivelada y libre de piedras mayores a ½" de diámetro, siendo preferible arena limpia y compactada, o gravilla limpia.

7. pruebas e inspecciones posteriores a la instalación.

7.1. Inspección visual

Después de completar la instalación verifique que las técnicas seguidas fueron las apropiadas. Todos los flanches deben estar en sus losas, empaques instalados, tuercas apretadas (tener cuidado con no dañar los tornillos o tuercas por exceso de presión), botas instaladas apropiadamente.

7.2. Prueba hidrostática

Además de la inspección de los sumideros de los depósitos, cada unidad debe ser sometida a una prueba hidrostática, para probar adecuadamente un sumidero de tanque, se debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1. Montar completamente la caja contenedora o tanque de bomba, incluyendo todas las juntas y penetraciones del tanque.

Paso 2. Asegúrese de que el material de relleno no obstruya la vista de la parte inferior de la caja contenedora.

Paso 3. Introduzca gradualmente el agua en el tanque de bomba

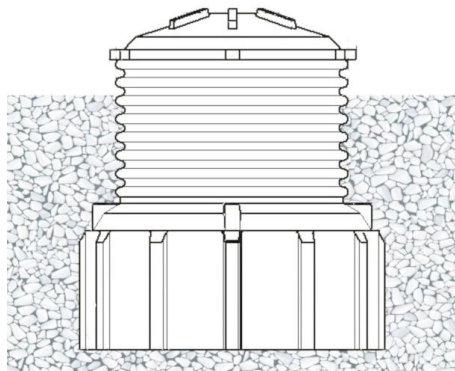
Paso 4. Llene el sumidero hasta 4" (10 cm) por encima de la junta o bota más alta. El nivel no debe ser inferior

Paso 5. Inspeccione el exterior y la parte inferior del tanque. Observe cualquier fuga de agua.

Paso 6. Si no se observa ninguna fuga después de 30 minutos, drene o bombee el agua del tanque.

Paso 7. Si las juntas o penetraciones muestran fugas, drene o bombee el tanque de bomba, inspeccione y apriete las juntas o penetraciones que mostraron fugas. Vuelva a realizar la prueba.

8. Relleno



IMPORTANTE: Antes de rellenar alrededor del sumidero del tanque, asegúrese de que la tapa del sumidero ha sido instalada para evitar cualquier deformación en el cuerpo del tanque de bomba durante el relleno.

En el numeral 1, se refirió a 25 cm mayor al perímetro de la caja, una vez instaladas éstas y habiendo practicado la inspección visual y la prueba hidrostática proceda a instalar la tapa de la caja para evitar deformación de la misma y rellenar con el material adecuado; no utilizar estos materiales anula la garantía.

a. Piedra rodada de río:

Este material no puede exceder un diámetro de $\frac{3}{4}$ " y no inferior a $\frac{1}{8}$ " diámetro, debe estar lavada y libre de arena y suciedad.

b. Gravilla:

Debe estar lavada, libre de arena y suciedad con un diámetro de partículas no inferior a $\frac{1}{8}$ " y mayor a $\frac{1}{2}$ "

C. Arena:

Utilizar arena gruesa y lavada, libre de suciedades y lodo, que fluya libremente, esta debe repartirse uniformemente alrededor de la caja contenedora y compactarse bien.

9. Inspecciones de rutina de tanque de bomba

Deben realizarse inspecciones visuales de todos los tanques de contención y sus componentes de forma rutinaria para comprobar si hay daños, infiltraciones de agua o cualquier signo de fuga de producto. Se recomienda un sistema de detección de fugas electrónico o mecánico para los tanques de contención; cuando cambie los filtros de combustible en el surtidor, asegúrese de que el producto derramado se limpie completamente en el fondo del tanque de bomba.

Los tanques de bomba deben mantenerse libre de residuos y de combustible derramado.

10. Garantía de cajas contenedoras

Rototech S.A.S. garantiza la calidad de nuestras Cajas Contenedoras de derrame para bomba sumergible y/o surtidor para derrame de combustibles por defectos de materiales y/o fabricación por un periodo de tres (1) año, siempre y cuando no se excedan las condiciones de uso y sean instaladas correctamente. La mala instalación y/o mal uso de estos elementos anula la garantía.

El material usado en nuestras cajas y bombas sumergibles para derrame de combustible es polietileno de media densidad. Se adjunta ficha técnica.

1. Para establecer las causas y determinar soluciones se debe enviar fotos del producto en el estado en que se encuentra para identificar el problema y así darle solución al reclamo registrado.
2. En caso de fallas o averías por calidad, se debe informar al fabricante inmediatamente sea detectado el primer inconveniente y así darles una solución inmediata.

De proceder la garantía por defectos de fabricación la empresa asumirá:

- a. La reposición de las partes o componentes de los productos que fallen por defectos de fabricación, diseño y materiales durante dicho periodo

La garantía no cubre:

- a. Los daños o fallas que se presenten por mal uso, vandalismo, desgaste natural de las partes o componentes.
- b. Modificaciones realizadas por parte del cliente al producto.
- c. Daños ocasionados durante el transporte o descargue del producto cuyo flete esté a cargo del cliente, incluso si el transportador es conseguido por Rototech S.A.S de acuerdo al artículo 2 de la ley 1231 de 2008, por la cual se unifica la factura como título valor
- d. Solo se recibirán reclamos dentro de los 10 días calendario siguientes a su recepción.
- e. No incluye instalación del producto
- f. Abuso o uso indebido, uso de sustancias o componentes de otro fabricante, o de otra manera no autorizada.
- g. Daños por condiciones de suelo o de otra superficie o subsuelo, o incendio, inundación, tormenta, rayo, terremoto, accidente o cualquier otra condición, evento o circunstancia fuera de control de Rototech.