



CISTERNA PRFV BALDEADORA
MOD. 9.000

**MANUAL DE INSTALACIÓN Y
MANTENIMIENTO**

Poliéster Maiba, S.L.

CALLE FERIA, 27
41580 CASARICHE (SEVILLA)



**LEER
ATENTAMENTE
ESTE MANUAL**

Manual Edición 11/2022

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

Para reducir el riesgo de lesiones personales y daños en el equipo, preste atención a las precauciones incluidas en este manual.



Este símbolo indica la presencia de un posible peligro, situaciones que podrían provocar lesiones importantes si se omiten las advertencias o se siguen de forma incorrecta.



Este símbolo identifica riesgos potenciales que pueden ocurrir bajo ciertas condiciones. Lea el mensaje así señalizado y siga las instrucciones cuidadosamente.

Edición noviembre 2022.

Esta publicación podría incluir imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se realizan cambios a la información aquí incluida, estos cambios se incorporarán en ediciones posteriores.

La divulgación y reproducción de este documento, así como el uso y la comunicación de su contenido, no están autorizados, salvo que se obtenga el consentimiento expreso para ello. Los infractores quedan obligados a la indemnización de los daños. Todos los derechos reservados, especialmente para el otorgamiento de patente.

Políéster MAIBA® es una marca de Rafael Maireles Blanco.

INDICE GENERAL

<i>Instrucciones de Seguridad</i>	2
<i>Índice general</i>	3
1. <i>Datos del Fabricante</i>	4
2. <i>Designación del Equipo</i>	4
3. <i>Declaración de Garantía</i>	4
4. <i>Declaración CE de Conformidad</i>	5
5. <i>Descripción general del Equipo</i>	5
6. <i>Datos técnicos</i>	5
7. <i>Transporte</i>	5
8. <i>Manejo</i>	5
9. <i>Almacenamiento</i>	6
10. <i>Procedimiento de instalación</i>	6
11. <i>Condiciones de utilización</i>	7
12. <i>Contraindicaciones de uso</i>	8
13. <i>Riesgos Residuales y medidas preventivas</i>	8
14. <i>Mantenimiento, reparación y limpieza</i>	8

1. Datos del Fabricante

Nombre: POLIÉSTER MAIBA S.L.
N.I.F. B10788339
Domicilio: Calle Feria,23
41580 Casariche (Sevilla)
Teléfono: +34 676 559 679
e-mal: administracion@poliestermaiba.com

2. Designación del Equipo

Denominación: **CISTERNA PRFV BALDEADORA**
Marca: **POLIESTER MAIBA**
Modelos: **MOD. 9.000**

3. Declaración de Garantía



DECLARACIÓN DE GARANTÍA

POLIÉSTER MAIBA S.L. garantiza que sus cisternas estarán libres de defectos en sus materiales y su mano de obra, bajo uso y funcionamiento normal, durante un periodo de 2 años a partir de la fecha de compra. Si en la recepción de la unidad o durante los 2 primeros años de uso se detectan defectos esta debe ser enviada, con cargo al cliente, al taller del fabricante para su evaluación. Una vez que sea examinada por POLIÉSTER MAIBA S.L., si se determina que la cisterna esta defectuosa se reparará sin cargos. Sin embargo, la GARANTÍA SE INVALIDA si la cisterna muestra evidencias de haber sido manipulada o de haber sido dañada por mala instalación, golpes, mal uso u otras condiciones de utilización fuera del control de POLIESTER MAIBA S.L.

En Casariche, a 23 de noviembre de 2022



POLIESTER MAIBA S.L.
C.I.F. B10788339
Calle Feria, 23
Tlfno. 676 559 679
41580 CASARICHE (Sevilla)

Fdo.: Rafael Maireles Blanco
Administrador de POLIÉSTER MAIBA, S.L.

4. Declaración CE de Conformidad

La norma que aplica a la construcción de los tanques y depósitos aéreos de plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) es la Norma UNE-EN 13121. Es esta una norma armonizada de la Directiva 2014/68/UE sobre la comercialización de equipos a presión, que exonera de su aplicación a los recipientes cuya presión interna sea de 0,5 bar o inferior y por tanto, no requiere de evaluación de la conformidad ni puede llevar marcado CE.

La cisterna MOD. 9.000 es un tanque con ventilación y que por tanto no está sometida a una sobrepresión interna, por lo que NO puede llevar marcado CE.

5. Descripción general del Equipo

La cisterna PRFV baldeadora fabricada por **Políéster Maiba S.L.**, es un tanque con forma de prisma rectangular, de una sola pared, fabricado con resinas termoestables reforzadas con fibra de vidrio. Indicado para el almacenamiento, sin presión, de líquidos como agua para uso NO alimentario y contener equipos auxiliares para su aplicación, en los compartimentos adyacentes.

6. Datos Técnicos

Especificaciones generales:

Las cisternas están fabricadas con resinas termoestables que incorporan materiales de refuerzo, agentes de procesamiento y cargas y/o aditivos.

- Las resinas termoestables utilizadas son resinas de poliéster y de fenilacrilato (éster vinílico) no saturadas.
- El refuerzo es de vidrio tipo E 800 gr/m², con un encolado que permite la adherencia entre el vidrio y la resina.
- Los agentes de procesamiento (catalizadores, aceleradores, inhibidores, monómeros, endurecedores y agentes tixotrópicos, se añaden a la resina según la va necesitando.
- El tratamiento superficial aplicado al conjunto consiste en un Top Coat o pintura de acabado de poliéster isoftálico en color blanco RAL 9010.
- La cara inferior de la cisterna, techo y patines con pintura antideslizante resistente a la lluvia tintada RAL 9005.
- Los manguitos de conexión tanto a la entrada como a la salida son de acero inoxidable AISI 304
- Los cierres de los registros son de poliéster.

Dimensiones generales:

- Dimensiones Máximas Exteriores (ancho, largo, alto): 2.400 x 3.810 x 2.100 mm
- Capacidad almacenamiento líquido: 9.000 litros

7. Transporte

Debe situarse el equipo en el vehículo de transporte asegurándose que no esté colocado sobre ningún saliente agudo que le cause daño, empleándose soportes o calzos adecuados.



Durante el transporte de los equipos ha de evitarse que se produzcan esfuerzos inadmisibles o cambios de posición. El tipo de sujeción a utilizar en caso de ser necesario será de tipo flexible como correas o algún otro medio no metálico (nunca deben emplearse cables ni cadenas metálicas).

- Las correas deben tensarse sólo lo suficiente para evitar que el equipo se mueva. Debe tenerse cuidado de no tensar excesivamente las correas para no causar daños.
- Se debe tener en cuenta, siempre que sea posible, el posible efecto de las temperaturas ambientales durante el transporte sobre las propiedades del material de los tanques de PRFV, especialmente cuando las temperaturas sean menores de 5° C.

8. Manejo

Se deben emplear durante la carga y descarga, equipos y medios que permitan una cuidadosa manipulación. Además, se deberán tener en cuenta las pertinentes prescripciones contra accidentes para evitar riesgos a los operarios y terceras personas.

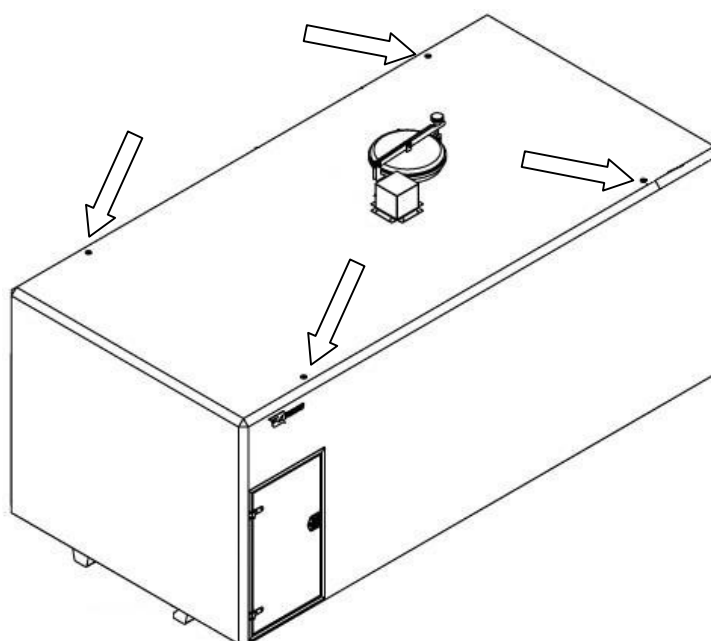


En toda maniobra de elevación se deben tener en cuenta el lugar y las condiciones atmosféricas, especialmente el viento.



Para la descarga desde el medio de transporte, no se podrán usar cables ni cadenas alrededor del equipo, ni colocar ningún peso sobre el mismo durante la operación de elevación.

Para las operaciones de carga/descarga se utilizarán eslingas de nylon, verificando que la carga para las que estén destinadas supere como mínimo el 25% del peso de la cisterna. Las eslingas se pasarán a través de los cáncamos de maniobra roscados sobre los anclajes hembras M24 montados en las cuatro esquinas superiores de la cisterna (ver figura siguiente).



Tanto los movimientos de traslado, como las manipulaciones posteriores se realizarán cuidadosamente, evitando toda clase de golpes.

El tanque de PRFV se debe elevar y manejar de forma adecuada, de acuerdo con la técnica disponible.

El control del tanque, mientras está suspendido, debe ser efectuado usando sogas guía.

Si se descarga con algún dispositivo autónomo motorizado se centrarán los brazos de carga en la máquina.

9. Almacenamiento

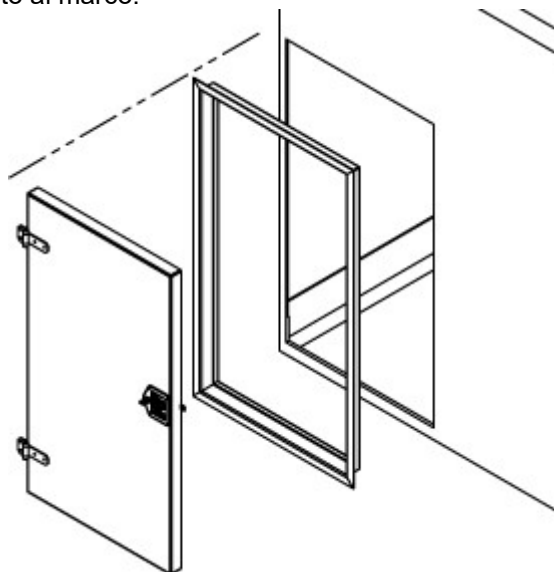
Si se almacenan los equipos durante un periodo de tiempo antes de instalarlos en su posición definitiva, se deben colocar sobre una superficie nivelada, libre de salientes agudos, y deben estar apoyados para evitar daños locales, no deben estar expuestas a golpes o impactos y no deben ser arrastradas o rodadas.

Debe seleccionarse el lugar de almacenamiento para reducir al mínimo un daño accidental. Los equipos deberán estar bien asentados o sobre vigas de apoyo con cuñas.

10. Procedimiento de instalación

Instalación de puertas

Las puertas de los habitáculos se suministran con la cisterna. Instale primero el marco de aluminio después instale la puerta. Al montarla deberá quedar una holgura de 4 mm alrededor de la puerta con respecto al marco.



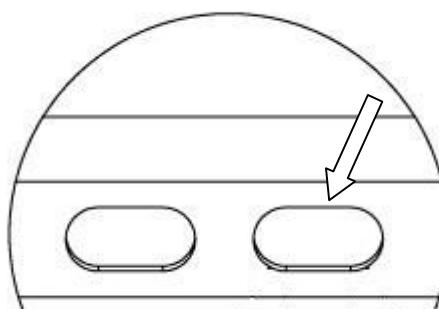
Instalación sobre el bastidor

Antes de iniciar la instalación revise que el bastidor del vehículo esté perfectamente limpio y sin sustancias que puedan afectar al perfecto apoyo de los patines de la cisterna.

Revise también, los patines de apoyo de la cisterna y verifique que no existen restos de poliéster o cualquier otra sustancia que se hubiera podido adherir durante el transporte. En caso de existir retírela raspándola si es necesario.

Mediante un equipo de elevación auxiliar y conforme a las instrucciones dadas en el capítulo de MANEJO deposite suavemente la cisterna sobre el bastidor del vehículo, promediándolo longitudinalmente.

Fije los patines al bastidor del vehículo mediante las ranuras existentes en la cara externa de los patines.



11. Condiciones de Utilización

Los tanques conformes con este manual tienen materiales específicos y han sido diseñados para unas condiciones de servicio específicas.



La cisternas PRFV baldeadoras son recipientes de una sola pared usados para el almacenamiento, sin presión, de líquidos. Verifique asiduamente que el conducto de ventilación no esté obstruido.

Las condiciones de servicio están limitadas a los contenidos específicos, su concentración, densidad relativa y presión estática, presión de trabajo, la temperatura de trabajo y la velocidad de flujo de llenado y vaciado.

En caso de que se proponga un cambio en las condiciones de servicio, se debe acordar la oportuna prueba de conformidad y las posibles medidas especiales como, por ejemplo, una limpieza especial y una inspección del interior.

Cuando se deciden los procedimientos de mantenimiento se debe tener en cuenta la práctica operatoria, por ejemplo, medios de llenado y vaciado, variación de la temperatura de trabajo o cambio de fluido.

12. Contraindicaciones de Uso

La cisterna objeto de este Manual, **jamás** debe ser utilizada para un uso distinto para el que ha sido diseñada, ni en condiciones distintas de las previstas en el apartado de Condiciones de Utilización.

Nunca utilice la cisterna con productos diferentes a los solicitados, sin previamente haber consultado con el fabricante.

Si desea utilizar las cisternas en condiciones diferentes a las solicitadas, contacte primero con el fabricante.

Nunca sobrepase los valores de las condiciones generales de operación de las cisternas como presión y temperatura.

No se podrán realizar modificaciones que afecten al diseño y en especial a medidas de seguridad sin haber obtenido previamente el acuerdo del fabricante.

13. Riesgos Residuales y Medidas Protectoras



Aunque durante la fase del diseño del equipo, se han tratado de eliminar o minimizar los riesgos para la integridad física del operador y mantenedor, así como del resto del personal que pudiera intervenir en las operaciones carga, transporte, montaje y reparación de la misma, es necesario advertir de los riesgos que no han podido eliminarse de manera definitiva.

En cuanto a las medidas de protección se recomienda el uso de los siguientes equipos de protección individual (EPIs):

- **Guantes** (para las operaciones de carga, montaje, acoplamiento y mantenimiento)
- **Gafas de protección** (para las operaciones de acoplamiento y mantenimiento)
- **Botas de seguridad** (para las operaciones de carga, montaje, acoplamiento y mantenimiento)

14. Mantenimiento, Reparación y Limpieza

Mantenimiento

Una de las ventajas de las cisternas fabricadas en PRFV, es su bajo costo de mantenimiento, sin embargo, es un equipo que requiere inspecciones periódicas y algunas prácticas sencillas. Observe las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda cada tres meses, o con la periodicidad que lo necesite, efectuar limpieza de la superficie exterior del tanque para eliminar trazas de derrames.
- Cada año se recomienda efectuar una inspección ocular en la superficie interior del tanque. En caso de presentarse alguna anomalía, contacte inmediatamente con el fabricante.
- El mantenimiento debe ser llevado a cabo por personal especializado y se debe tener en cuenta la reglamentación apropiada sobre prevención de accidentes, como por ejemplo con utilización de equipos de protección personal y equipos de seguridad.
- Los principales indicios de deterioro o ataque químico son:
 - Opacidad en el laminado
 - Craqueos pequeños en la pintura exterior (top coat)
 - Cambios bruscos de color en la resina

- Descamación de la superficie
- Fibra de vidrio expuestas

Reparación

Antes de la inspección o reparación, la cisterna se debe poner fuera de servicio.

La decisión de reparar o sustituir las partes dañadas debe tener en cuenta la disponibilidad, seguridad y economía. Se permite la reparación provisional, aunque se debe hacer un seguimiento especial.

La reparación debe ser realizada por el fabricante o por personal cualificado, mediante procedimientos aceptados, por ejemplo, laminado, pegado o soldeo de acuerdo con las normas aplicables.

Limpieza

Los tanques y dispositivos de seguridad se deben mantener limpios y operativos hasta la retirada de servicio.

La limpieza debe realizarse por personal preparado.

Cuando se lleve a cabo la limpieza, se debería tener en cuenta la reglamentación apropiada sobre prevención de accidentes, utilizando equipos de protección personal y equipos de seguridad.

Antes de la limpieza, los recipientes deben ser vaciados, desgasificados, los sistemas de tuberías aislados y eléctricamente desconectados. Los métodos de limpieza y los compuestos o líquidos utilizados no deben tener efectos nocivos para los tanques, como por ejemplo fisuras por tensión.

Todos los líquidos y compuestos utilizados y todos los residuos se deberían almacenar y limpiar bajo control.



Nunca limpie el equipo con limpiadores o estropajos abrasivos que puedan rayar el tratamiento superficial del equipo o afectar a la señalización adosada a la superficie.

Para la labor de la limpieza utilice agua abundante y cepillo de cerdas plásticas suaves. Por ningún motivo emplee cepillo de acero.