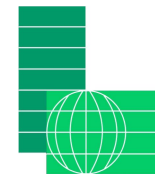




**TANQUES DE ACERO  
ARMABLES  
COLUMBIAN TECTANK  
PARA ALMACENAJE  
DE LÍQUIDOS**



*Making Storage  
Make Sense<sup>SM</sup>*  
**www.tanks.com**  
CST Industries, Inc.

Camel Tanques & Silos SRL  
Guatemala 4827, 8B, C.P.1425, Capital Federal, Argentina.  
Tel: 54-11-4776-2122 [info@cameltanques.com](mailto:info@cameltanques.com)

## DISEÑO E INGENIERÍA

Los Tanques Atornillables Columbian proveen almacenaje por años a bajo costo debido a su diseño y construcción especial. Están diseñados por ingenieros con años de experiencia en tanques de almacenaje para todo tipo de líquidos y usos en la industria. Todo el acero de placas y hojas conforman el espesor del calibre especificado. Debido a nuestras operaciones computarizadas, los tanques para condiciones especiales tales como líquidos pesados, alta carga del viento, nieve o cargas sísmicas pueden ser diseñados para máxima eficiencia, larga vida y servicio.

Todas las partes del tanque son cortadas con máquina, formadas y punzonadas para uniformidad y estandarización. Las palabras oídas de gente alrededor del mundo que ensamblan tanques atornillados son "Los Tanques Armables Columbian son justamente los mejores! ".

Los Tanques Columbian están fabricados para durar; recubiertos con Trico Bond EP, un epóxico esreado - aplicado en fábrica - horneado, que tiene excelente resistencia a la corrosión a un rango muy amplio de hidrocarburos, aceites crudos, ácidos, salmueras, álcalis, agua industrial, de riego, contra incendio, residual, etc. El Trico Bond EP cumple con los requerimientos de la Administración de Alimentos y Drogas (FDA), de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) y de la Fundación Nacional de Sanidad (NSF-61) para agua potable, entre otras, como un recubrimiento no contaminante, adecuado para el almacenaje de líquidos.

## VENTAJAS

Los tanques de acero atornillados proveen seguridad, almacenaje fiable y económico de productos líquidos. Son usados para almacenar petróleo crudo, fluidos de taladros, lodo, agua residual y destilados, agua para protección vs. incendio, agua industrial, etc. Son preferidos por las diferentes industrias, porque en comparación con otros tipos de tanques (e incluso cisternas), los atornillados son fáciles y baratos de ensamblar.

1. Pueden ser construidos bajos y anchos, altos y angostos, con o sin fondo de acero, con o sin techo de acero, o en cualquier configuración necesaria para cumplir requerimientos específicos de capacidad o uso.
2. Pueden ser instalados sobre el terreno, ensamblados sobre plataformas elevadas o torres, o dentro de edificios existentes.
3. Tiene capacidad flexible de líquidos, el tamaño puede incrementarse o disminuirse añadiendo o removiendo un anillo de hojas del tanque.
4. Son fabricados con precisión, resultando un acoplamiento perfecto de sus segmentos para un almacenaje confiable y seguro.
5. Una parte dañada puede fácilmente ser removida y reemplazada.
6. Recubrimientos aplicados en fábrica están disponibles para cumplir una variedad de requerimientos.
7. Inventarios disponibles rápidamente por lo tanto la entrega es rápida.
8. Los tanques son embarcados en paquetes compactos manejables los cuales reducen los costos del flete y permite un fácil manejo en el sitio de trabajo.
9. La erección del tanque requiere menos equipo de campo y menos mano de obra rotativa, resultando en considerables ahorros de costos en comparación con los tanques soldados o de concreto.
10. Desmantelamiento para reubicación es fácil y mucho menos costoso.

## ¿COMO MEDIMOS NUESTROS TANQUES?

Dependiendo de sus necesidades específicas de almacenaje, podemos suministrar el tanque y los materiales de empaque que cumplirán ó excederán los requerimientos existentes de las siguientes organizaciones:

- FACTORY MUTUAL **(FM)**.
- AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE **(API)** INSTITUTO AMERICANO DEL PETROLEO.
- AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION **(AWWA)** ASOCIACION AMERICANA DE TRABAJOS DE AGUA.
- NATIONAL FIRE PROTECTION AGENCY **(NFPA)** AGENCIA NACIONAL DE PROTECCION DEL FUEGO.
- ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY **(EPA)** AGENCIA DE PROTECCION DEL AMBIENTE.
- FOOD & DRUG ADMINISTRATION **(FDA)** ADMINISTRACION DE ALIMENTOS Y DROGAS.
- NATIONAL SANITATION FOUNDATION **(NSF)** FUNDACION NACIONAL DE SANIDAD.
- AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS **(ASTM)** SOCIEDAD AMERICANA PARA PRUEBAS Y MATERIALES.
- AMERICAN WELDING SOCIETY **(AWS)** SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA.
- AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE **(AISI)** INSTITUTO AMERICANO DEL HIERRO Y DEL ACERO.



Camel Tanques & Silos SRL  
Guatemala 4827, 8B, C.P.1425, Capital Federal, Argentina.  
Tel: 54-11-4776-2122 [info@cameltanques.com](mailto:info@cameltanques.com)



## PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN APLICADA EN FÁBRICA

Desde la preparación de la superficie en línea hasta la protección especial de recubrimiento, Columbian emplea la tecnología más avanzada y equipo ultra-moderno en su aplicación de recubrimiento horneado a todos los componentes del tanque.

### 1. PERFILANDO LA SUPERFICIE

Note como la técnica de sand - blasteado en línea prepara las superficies de las partes del acero cercanas a metal blanco y provee un perfil de superficie de 2 a 3 milésimas para el mejor patrón posible de agarre.

### 2. APLICACIÓN PRIMERA FASE

Los recubrimientos son aplicados de acuerdo con la más rígida especificación, para crear una excelente adhesión a la superficie sand - blasteada. Las superficies interiores son recubiertas completamente con Trico – Bond EP, un epóxico termo-fijado. Las superficies exteriores son esreadas con Trico – Bond EP.

### 3. APLICACIÓN SEGUNDA FASE

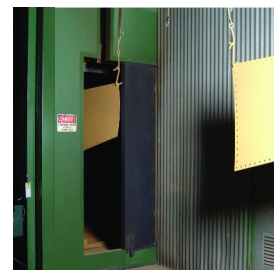
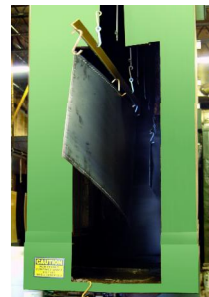
Después de que las partes han sido horneadas a un curado parcial, el esreado final de Trico – Bond EP es aplicado a las superficies interiores, y el exterior recibe una capa final de uretano (acrílico poliuretano alifático). La aplicación del recubrimiento es controlada cuidadosamente para asegurar una buena adhesión inter - capas y un espesor de película adecuado antes del curado final Thermo Tron X (Hornos).

### 4. CURADO CRUZADO - ESLABONADO

En la etapa final las partes son pasadas a través de hornos Thermo Tron X de alta temperatura donde los recubrimientos son térmicamente eslabonados en cruz para proveer máximas características adhesivas.

## PAREDES LATERALES

Los rebordes formados en fábrica en las juntas horizontales le dan al tanque atomillado más fuerza estructural. Empaques especiales y selladores crean uniones a prueba de fugas en ambas juntas horizontales y verticales. El recubrimiento aplicado en fábrica y las cabezas encapsuladas de los pernos dan resistencia a la corrosión en todas las juntas, uniones y conexiones.



## FONDO

Los segmentos del fondo son recubiertos por ambos lados con Trico – Bond EP y ensamblados con pernos y tuercas galvanizados. El uso opcional de tuercas encapsuladas suministra máxima resistencia a la corrosión contra el almacenaje interno de líquidos.

## TECHO Y AREA DE VAPORES

La aplicación del recubrimiento en fábrica, más cabezas de pernos encapsuladas y tuercas hacen esta área entera 100% resistente a la corrosión. El recubrimiento se extiende bajo las juntas empacadas; bajo las condiciones del fondo exterior en campo, tal precisión total es imposible en otros tanques.

**Para proteger las superficies recubiertas durante el embarque, Columbian coloca las partes terminadas en racks especiales y tarimas protectoras.**



Camel Tanques & Silos SRL  
Guatemala 4827, 8B, C.P.1425, Capital Federal, Argentina.  
Tel: 54-11-4776-2122 [info@cameltanques.com](mailto:info@cameltanques.com)

## **COMPONENTES**

### ***PERNOS Y TUERCAS***

Los pernos de los tanques Columbian tienen un esfuerzo a la tensión de 91,000 psi y son galvanizados. Pernos de acero inoxidable o con cabeza politapada están disponibles para más resistencia a la corrosión. Las tuercas de acero encapsuladas de plástico proveen protección completa para la corrosión.

### ***EMPAQUES Y SELLADORES***

Los empaques son fabricados con especificaciones de Columbian para cumplir requerimientos especiales de almacenaje de petróleo crudo, agua residual, agua industrial, fluidos de taladros, soluciones químicas, etc. Son pre - punzonados con orificios espaciados exactamente, que son ligeramente menores en diámetro a los pernos. Esto permite al empaque adherirse a los pernos, previniendo fugas a lo largo de las cuerdas y asegurando un sello bien apretado a prueba de fugas. Columbian tiene disponible el empaque para cumplir sus requerimientos. Cada empaque es combinado con un sellador cuidadosamente seleccionado para asegurar una instalación satisfactoria.

### ***ACCESORIOS***

- Puerta para limpieza, estándar de 24 X 46 pulg. tipo plana o tipo extendida, las cuales son suministradas en los tanques Columbian. En el diseño de tipo plana, los pernos de la placa de la cubierta encajan con el contorno de afuera de la hoja del tanque. Este diseño añade esfuerzo a la hoja y puede suministrarse en un tanque de cualquier tamaño. El tipo de cuello extendido tiene los pernos en la hoja del tanque y también puede suministrarse para un tanque de cualquier tamaño, se extiende tres pulg. hacia fuera con la placa de la cubierta emperrada al exterior.
- Escotilla, estándar de 8 x 22 pulg. o redonda de 8 pulg. combinación válvula de alivio presión/vacío estándar.
- Domo entrada - hombre, estándar, tamaño 20 pulg. con cubierta atomillada.
- Techos, soportados por pares atornillados, vigas, clips y soportes centrales.

### ***ACCESORIOS OPCIONALES***

- Andadores, Escaleras rectas, Escaleras radiales, de acuerdo con especificaciones API y OSHA.
- Ventanas para limpieza, 20 pulg. de diámetro, con cubierta atornillada.
- Uniones bridadas, con pernos, galvanizadas o recubiertas con Trico – Bond EP.
- Internos especiales, Diseñados para necesidades individuales y disponibles por medio del Departamento de Ingeniería de Columbian. Estos incluyen tubos de gas, columnas centrales, rociadores, cajas vertederas, cajas de muestreo, mamparas y pozos.

### ***TAMAÑOS Y ESTILOS***

Los tanques armables estándar figuran un techo cónico sellado a vapores y fondo plano. Puede especificarse un fondo cónico en lugar del plano y está disponible con o sin pozo. Los tanques sin tapa son suministrados con un anillo de refuerzo estructural alrededor de la circunferencia del anillo superior de hojas.

## **CIMENTACIONES**

Puede ser usada una variedad de estas, incluyendo roca triturada, arena, madera, banqueta de concreto, o un anillo - muro de concreto con centros rellenos de roca o arena. El agregado de la cimentación será retenido por una banda de acero de 6 u 8 pulg.. Todo ello debe ser preparado en un grado de estudios y pruebas de capacidad de mecánica de suelos.



## **FABRICADO CON MAESTRIA PARA UNA PRECISION CALIFICADA**

La economía del concepto modular en el diseño y fabricación de los Tanques de Acero Armables Columbian, ha sido consistentemente probada. La automatización de la fábrica y procedimientos de manufactura de alta calidad, eliminan las costosas cuadrillas de campo para tanques soldados, peritos especiales y herramientas costosas; por todo lo anterior, lo que es construido en fábrica es tan bueno o mejor que lo ensamblado en campo.

Justo el recubrimiento horneado en fábrica es esencial para la resistencia efectiva a la corrosión, la mano de obra de manufactura en fábrica es esencial para un ensamble eficiente en campo.

Por años, Columbian TecTank ha disfrutado de la reputación de " Maestro de la Fabricación" para el desempeño de nuestros tanques. Los componentes ensamblados más suavemente hacen en nuestros tanques un mejor desempeño en el almacenaje de líquidos.

Para Almacenaje de Calidad en su Sitio Visite Nuestro Sitio: [www.cameltanques.com](http://www.cameltanques.com)

- **Camel Tanques & Silos SRL**  
Guatemala 4827, 8B, Capital Federal, Argentina. 54-11-4776-2122 [info@cameltanques.com](mailto:info@cameltanques.com)

Camel Tanques & Silos SRL  
Guatemala 4827, 8B, C.P.1425, Capital Federal, Argentina.  
Tel: 54-11-4776-2122 [info@cameltanques.com](mailto:info@cameltanques.com)

