TecTank[™]

Tanques atornillados y soldados en fábrica con recubrimiento epoxi para almacenamiento de líquidos



TecTank











un legado de almacenamiento

Las raíces comerciales de CST Industries (CST™) son profundas: se remontan a 1893 siguiendo nuestra herencia como Columbian Steel , Teals Columbian TecTank®.

CST introdujo los primeros tanques de almacenamiento de acero atornillados para la industria petrolera e inició el estándar API-12B ampliamente utilizado implementado en 1929. El estándar API-12B todavía se presenta en los sistemas de almacenamiento TecTank™ de CST en la actualidad.

Con un legado de 125 años y más de 350.000 instalaciones de tanques de almacenamiento probadas en campo en más de 125 países, ninguna otra empresa puede igualar las marcas de renombre mundial de CST, los diseños de ingeniería premium, la fabricación de clase mundial o la experiencia en construcción.

Máxima calidad: prometida y entregada en tanques para aplicaciones de líquidos

Nuestro compromiso con el rendimiento se cumple a través de un diseño e ingeniería probados en el tiempo, nuestras tecnologías de fabricación de precisión y nuestro compromiso con la excelencia en la instalación. Todas las operaciones de CST están certificadas según la norma ISO 9001:2015.





Ingeniería probada Capacidades y normas de diseño

Las capacidades de diseño excepcionales le han dado a CST una reputación como el fabricante de almacenamiento más innovador

del mundo. Con nuestras capacidades de ingeniería probadas y normas de diseño, CST ofrece una experiencia inigualable como el primer fabricante mundial de tanques y silos de almacenamiento de líquidos y sólidos a granel atornillados para:

- Recibir el monograma API-12B (instalaciones de Parsons, KS número de licencia
- >12B-0004) Diseñar tanques atornillados elevados compuestos y aprobados por FM
- Proporcionar un sistema de elevación probado con carga de prueba diseñado por ingenieros
- autorizados para garantizar la seguridad de la construcción Aplicar tecnología atornillada a
- tanques de agua de fracturación de montaje rápido a gran escala Aplicar tanques atornillados a
- aplicaciones de campos petrolíferos SAGD Aplicar tanques atornillados a aplicaciones de lodos
- Diseñar y construir el techo presurizado atornillado con soporte externo más grande del
- mundo con 137 pies (42 m) Aplicar juntas de construcción a tanques atornillados
- Cubiertas de aluminio suspendidas para servicio criogénico según API 620 y EN 14620

En la década de 1940, CST inició el levantamiento de tanques en contenedores de granos y silos para el mercado agrícola. Además, CST ha diseñado silos con faldones de paso para la carga de vagones de ferrocarril y tanques con tolvas únicas. Incluso hemos diseñado tanques con espacio para oficinas debajo del fondo de la tolva. CST es el fabricante de cúpulas líder y más grande del mundo y ha instalado la cercha de aluminio de luz libre más larga del mundo con 291 pies.



(89 m) de largo y la cúpula de aluminio de luz libre más grande del mundo con 443 pies (135 m) de diámetro. CST ha instalado más de 18.000 cubiertas de aluminio en todo el mundo. La empresa desarrolló la metodología de montaje de torres centrales para un montaje y elevación seguros y eficientes de grandes cúpulas.

Nuestro equipo de proyecto integrado trabaja con usted para garantizar que su tanque esté diseñado para ofrecer el mejor valor de por vida para su aplicación. Factores como la capacidad, las condiciones sísmicas, la gravedad específica y la carga de viento varían ampliamente de uno

aplicación a otra. Los dibujantes e ingenieros profesionales autorizados de nuestro Departamento de Ingeniería y Diseño prestan atención individual a cada tanque y silo. Con nuestro personal y consultores, los dibujos se pueden suministrar con el sello PE de cualquier estado, territorio o provincia. CST ofrece más modelos preaprobados por FM que cualquier otro proveedor de almacenamiento.

CST es un experto y participante del comité en los siguientes comités:



CST OptiBond

Proceso de recubrimiento epoxi

»Máximo rendimiento. Protección duradera.

CST creó su tecnología de recubrimiento epoxi de primer nivel para proporcionar una excelente adhesión,

máxima resistencia a la corrosión y una larga vida útil del tanque. Décadas de experiencia han llevado a continuas mejoras en la tecnología y los procesos, lo que ha resultado en el mejor recubrimiento epoxi disponible en la industria de tanques de almacenamiento. El proceso de recubrimiento epoxi OptiBond™ se deriva de años de experiencia en el campo y datos de rendimiento.

>>> Beneficios de los recubrimientos aplicados en fábrica

- Elimina los factores climáticos incurridos al aplicar un recubrimiento en el campo después de construir un tanque soldado. Con los recubrimientos aplicados en fábrica, no hay que esperar a que el clima esté dentro de parámetros específicos para aplicar los recubrimientos y confiar en las condiciones ambientales para que el recubrimiento se cure adecuadamente.
- Cada paso en nuestro proceso de recubrimiento aplicado en fábrica se puede monitorear cuidadosamente para que las inconsistencias en el recubrimiento se puedan detectar en la etapa más temprana del proceso antes de la construcción del tanque.
- La finalización del tanque se puede realizar en tan solo 1/3 del tiempo que los materiales y métodos alternativos. Los retrasos en el sitio debido al clima se eliminan en gran medida, el servicio puede comenzar antes y el ROI comienza antes.





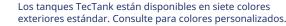












recubrimiento Trico Bond SD™ o conéctese en línea para descargar, una copia del recubrimientos.

OptiBond[™]









Pregunte sobre la actualización a nuestro

Confíe en el recubrimiento y Expertos en fabricación

Recubrimiento de clase mundial

Trico Bond EP® – Epoxi de alto rendimiento de grado industrial probado, >aplicado en fábliqaepriçoeBongoSprobado que proporciona protección adicional y una vida útil más larga para aplicaciones de servicio seve

protección y una vida útil más larga para aplicaciones de servicio severo

Proceso de recubrimiento patentado CST OptiBond utilizado en cada lámina Recubrimiento de fábrica que garantiza la >mejor calidad Probado y verificado por terceros

"CST y sus distribuidoses han cdasangdosnailes ca**s**it**tada**selas posibles."

Construcción de tangues Cada tangue CST está diseñado en fábrica según las especificaciones del cliente. Dado que todos los paneles del tanque se fabrican en la fábrica y se ensamblan fácilmente, los tanques de CST se pueden instalar en muchos tipos de situaciones donde las aplicaciones de acero soldado en el campo y concreto no pueden. CST y su red de distribuidores autorizados cuentan con equipos dedicados capacitados en fábrica que son expertos en la construcción de paneles atornillados. Un tanque de calidad no solo son láminas de acero recubiertas, sino también la experiencia aplicada durante la construcción y el servicio que sigue.

Sistema de calidad ISO certificado por un registrador externo

Los tanques atornillados se pueden construir hasta tres veces más rápido que los diseños soldados en el campo Versatilidad para la modificación y expansión en el campo

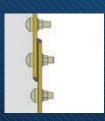
El recubrimiento en polvo patentado aplicado en fábrica dura más y reduce los costos de mantenimiento Se construye fácilmente en ubicaciones remotas

No se requiere soldadura en el sitio durante la construcción

Necesidad reducida de equipo pesado en el sitio de construcción

1/2 del equipo de construcción de tanques soldados en el campo tradicionales Área de colocación mínima requerida

Opciones de diseño de tanques



Atornillado de panel plano:

- Construcción más rápida para tanques de más de 24 pies (7 m) de altura
- Diseño líder para tangues de acero atornillados en todo el mundo
- Juntas de masilla
- Fabricado, erigido y en funcionamiento hasta tres veces más rápido que el soldado en el campo o aplicaciones de hormigón
- Mayor capacidad, capaz de almacenar hasta 6,000,000 gal. (22,712 m) o más



Atornillado de panel de campana

- Tiempo de construcción más rápido para tanques de 24 pies (7 m) o menos de altura
- La mejor opción para servicio de campos petroleros y aplicaciones industriales
- Monograma API-12B disponible
- Las juntas con empaque permiten una amplia gama de aplicaciones
- Cuenta con bridas formadas en fábrica en las costuras horizontales para mayor resistencia estructural
- Las juntas y selladores especiales permiten una gama más amplia de aplicaciones



Diseño soldado en fábrica:

- Tiempo de instalación más corto
- Disponible en tamaños de 6 pies (2 m) a 15 pies (5 m) de diámetro y hasta 85 pies (26 m) de altura
- Unidades más altas disponibles en diseños de varias piezas
- Se envía como una unidad o unidades de varias piezas
- Se puede especificar con recubrimiento de fábrica interno y/o externo
- Llega al sitio completamente ensamblado y listo para colocarse

abla comparativa de tanques

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	PANEL PLANO TECTANK	PANEL DE CAMPANA TECTANK	TECTANK SOLDADO
DISEÑO DEL PANEL	Panel plano de 267 cm (105 pulgadas) de ancho por 140 cm (55 pulgadas) de alto acero laminado en frío de calidad superior, panel cónico/cortado con forma convexa.	Panel de campana de 142 cm (56 pulgadas) a 147 cm (58 pulgadas) de ancho por 244 cm (96 pulgadas) de alto con brida superior e inferior externa de 5 cm (2 pulgadas), cada anillo como refuerzo.	Diseño de panel no aplicable. Construcción totalmente soldada, de 2 m (6 pies) a 5 m (15 pies) de diámetro y 26 m (85 pies) en una sola pieza. Alturas mayores disponibles con empalme. 5 m (15 pies) por 56 m (185 pies) lo más grande hasta la fecha.
JUNTA ENTRE PANELES	Juntas de mástic	Sello de compresión formado entre campanas con EPDM/ Junta NBR/Viton según la aplicación.	Junta entre paneles no aplicable. Las soldaduras robóticas de arco sumergido producen juntas horizontales excepcionalmente consistentes "lisas/no al ras".
RECUBRIMIENTO INTERIOR DEL PANEL	Trico Bond EP® – 130 μm (5 milésimas de pulgada) a 225 μm (9 milésimas de pulgada) de espesor de película seca promedio, recubrimiento en polvo aplicado con precisión. Trico Bond SD™ – 100 μm (4 milésimas de pulgada) a 250 μm (10 milésimas de pulgada) de espesor de película seca promedio, recubrimiento en polvo aplicado con precisión.	Trico Bond EP® – 130 μm (5 milésimas de pulgada) a 225 μm (9 milésimas de pulgada) de espesor de película seca promedio, recubrimiento en polvo aplicado con precisión. Trico Bond SD™ – 100 μm (4 milésimas de pulgada) a 250 μm (10 milésimas de pulgada) de espesor de película seca promedio, recubrimiento en polvo aplicado con precisión.	Recubrimiento del panel no aplicable. Las piezas con recubrimiento interior tienen un recubrimiento epoxi estándar de 60 μm (2,5 milésimas de pulgada) a 130 μm (5 milésimas de pulgada). (Recubrimientos especiales disponibles)
RECUBRIMIENTO EXTERIOR DEL PANEL	Recubrimiento en polvo aplicado con precisión Trico Bond EP® con capa superior de uretano de alto rendimiento para protección adicional y resistencia a los rayos UV con un espesor de película seca promedio de 85 μm (3,5 milésimas de pulgada) a 130 μm (5 milésimas de pulgada). (Opciones de color de capa superior ilimitadas)	Trico Bond EP®, recubrimiento en polvo aplicado con precisión con capa superior de uretano de alto rendimiento para protección adicional y resistencia a los rayos UV con un espesor de película seca promedio de 85 μm (3,5 milésimas de pulgada) a 130 μm (5 milésimas de pulgada). (Opciones de color de capa superior ilimitadas)	Recubrimiento del panel no aplicable. Las piezas con recubrimiento exterior tienen un recubrimiento epoxi estándar de 50 μm (2 milésimas de pulgada) a 75 μm (3 milésimas de pulgada). Uretano de alto rendimiento de 35 μm (1,5 milésimas de pulgada) a 75 μm (3 milésimas de pulgada) para protección adicional y resistencia a los rayos UV.
TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO	Trico Bond EP® hasta 60° C (140° F) Trico Bond SD™ hasta 93° C (200° F) Aprobado por NSF 61	Trico Bond EP® hasta 60° C (140° F) Trico Bond SD™ hasta 93° C (200° F) Aprobado por NSF 61	Recubrimiento estándar hasta 60° C (140° F)
INSTALACIÓN EN CAMPO	Sistema de gato sincronizado accionado hidráulicamente de 8164,66 kg (18 000 lb) con prueba de carga de terceros y sello PE. Instalación atornillada más rápida para tanques de más de 7 m (24 pies).	Sistema de andamios con sello PE de seguridad de terceros. Instalación atornillada más rápida para tanques de 7 m (24 pies) de altura o menos.	Se entrega en una sola pieza en equipos especializados, listo para levantar y colocar sobre la base preparada (por otros). Instalación más rápida.
MODULARIDAD		Los tanques se pueden modificar; póngase en contacto con su representante de ventas local representante para obtener más información.	
MANTENIMIENTO		Inspecciones de PM programadas normalmente por el mantenimiento del sitio grupo o mantenimiento proporcionado por CST.	
PERSONAL DE INGENIERÍA PROFESIONAL CON LICENCIA		Ingenieros profesionales en el personal que son capaces de estampar en todos los estados, territorios y provincias. Incluye miembro con derecho a voto de NFPA 22. Presidente del comité de AWWA, API, NFPA y EN (Eurocódigo). Asistió con API-12B y otros estándares AWWA.	
ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA Y "AÑOS DE EXPERIENCIA"		Establecido en 1893. Más experiencia en tanques y empleados que los dos competidores siguientes combinados.	
CONSTRUCCIÓN EN CAMPO	Equipos subcontratados exclusivos o empleados de CST que utilizan un diseño de andamios con certificación de seguridad de terceros y sello PE. *Equipos con más experiencia.	Equipos subcontratados exclusivos o empleados de CST que utilizan un diseño de andamios con certificación de seguridad de terceros y sello PE. *Equipos con más experiencia.	Normalmente por otros: solicite recomendaciones a su representante de fabricantes de CST.
ESPESOR DE LA PLACA	Hasta 1 cm (1/2 pulgada) de espesor. Disponible en acero al carbono, aluminio y grados 304/316 de acero inoxidable.	Hasta 0,8 cm (5/16 de pulgada) de espesor. Disponible en acero al carbono, aluminio y grados 304/316 de acero inoxidable.	Hasta 1 cm (1/2 pulgada) de espesor. Disponible en acero al carbono, aluminio y grados 304/316 de acero inoxidable.

Sistemas de tanques de almacenamiento TecTank de renombre mundial





El diseño, la fabricación y la construcción de TecTank garantizan a nuestros clientes una instalación sin preocupaciones y sin intervención de un tanque de almacenamiento de líquidos duradero y de alta calidad.

El concepto de diseño de TecTank ha demostrado consistentemente ser la principal opción para el almacenamiento de líquidos. La amplia gama de tamaños y configuraciones de TecTank garantiza que el tamaño correcto esté disponible para usted. Al cumplir o superar los estándares de la industria, los diseños atornillados de TecTank se pueden diseñar

para cumplir con los requisitos de API-12B, AWWA D103, Eurocódigo, FM y NFPA 22. Y debido a nuestras operaciones inigualables, los tanques para condiciones especiales como líquidos pesados, factores de viento alto, nieve o carga sísmica se pueden diseñar con facilidad para máxima eficiencia. Los diseños de TecTank brindan economía en el flete y el manejo de materiales y permiten que nuestros tanques se construyan en casi cualquier lugar, incluidos lugares muy remotos o incluso dentro de edificios. Conocida por más de 125 años, la calidad de CST brilla desde el diseño hasta la fabricación y la construcción. Para cualquier aplicación, nuestros sistemas de almacenamiento TecTank ofrecen un rendimiento insuperable en calidad y costo de por vida.



>> Sistemas de tanques de panel plano

TecTank Flat Panel fue diseñado y desarrollado para necesidades de mayor volumen. El diseño de panel plano ofrece un aumento significativo en la capacidad de almacenamiento de líquidos.

Al igual que el diseño de panel Chime de CST, los tanques de almacenamiento de líquidos de panel plano de CST se pueden utilizar en aplicaciones industriales, comerciales, institucionales y privadas de gran volumen para almacenar agua,

aguas residuales y muchos otros materiales líquidos. El panel plano es un diseño construido con gato que puede acomodar capacidades de más de 6,000,000 gal. (22,712m).

Los tanques de panel plano CST se procesan con el proceso de recubrimiento OptiBond con el polvo epoxi Trico Bond EP o SD, que ofrece lo mejor en resistencia a la corrosión.



>> Sistemas de tanques soldados en fábrica

Los tanques soldados de fábrica TecTank están diseñados y fabricados para satisfacer sus necesidades específicas de materiales y revestimientos.

Los tanques soldados de CST se fabrican con acero revestido con epoxi de fábrica, aluminio, acero inoxidable o acero negro en nuestras instalaciones de fabricación con certificación ISO. Los tanques se pueden diseñar para cumplir con los estándares UL-142.



Los tanques de panel plano generalmente se ensamblan de arriba hacia abajo utilizando un sistema de elevación sincronizado de accionamiento hidráulico que está probado con carga de prueba por terceros y con sello PE

Estos tanques son construidos con mayor frecuencia por equipos de construcción capacitados en fábrica que se especializan en la construcción de sistemas de elevación.

- El primer anillo de paneles y el techo se construyen de forma segura a nivel del suelo
- El tanque se levanta y se construyen anillos sucesivos
- Se construye el anillo final y el tanque se baja sobre el anillo de cimentación



>> Sistemas de tanques de panel Chime

Los tanques de panel Chime de TecTank ofrecen la mejor solución para aplicaciones petroleras e industriales.

Los tanques y silos de panel Chime de CST son construidos en el campo por equipos de CST que utilizan nuestro diseño de andamios con certificación de seguridad de terceros y con sello PE. Los tanques de almacenamiento atornillados de panel Chime de TecTank son:

- Cuenta con bridas formadas en fábrica en las costuras horizontales para mayor rigidez del panel
- Las juntas con empaque permiten una amplia gama de aplicaciones
- Monograma API-12B disponible



El montaje del tanque de panel Chime generalmente implica métodos de andamios. Los montajes de andamios especiales y las escaleras de montaje aumentan la eficiencia y la seguridad de la construcción.

- El primer anillo de paneles se construye directamente sobre la base
- Los anillos sucesivos se construyen en su lugar sobre los anillos inferiores
- El techo o la cubierta se pueden construiense trata de lugar o en el suelo y colocarlos con una grúa

residuales o residuales o industriales, lo cubierto!

Aplicaciones de tanques

La línea de productos TecTank de CST ofrece alta calidad y durabilidad al mejor precio por galón, lo que convierte a los sistemas de tanques TecTank en la mejor opción para aplicaciones de almacenamiento de líquidos.

Agua

Agua potable Almacenamiento de agua cruda Agua de riego Desinfección Protección contra incendios Agua destilada Agua desionizada Agua desmineralizada Agua salada Salmueras Agua salobre Desalinización

Aguas residuales

Lixiviado de vertedero Escorrentía de aguas pluviales Floculación Filtros percoladores Digestión anaeróbica y aeróbica Almacenamiento de lodos Desinfección Ecualización de flujo Contención primaria y secundaria Sedimentación Aireación Oxidación biológica

Líquidos y productos químicos industriales

Fertilizantes Insecticidas Desperdicios de alimentos Aditivos alimentarios Lechada de cal y carbonato Contención secundaria Aceites comestibles Pinturas e imprimaciones Detergentes Fluidos y lodos mineros Descongelante Tintes y pigmentos

Procesamiento de pulpa y papel

Especificaciones de capacidad

Diámetros estándar: desde 9 pies (3 m) hasta 243 pies (74 m) Diseños estándar: AWWA D103-09, ASCE-7, ANSI, AISC, API, IBC, ISO 28765, NFPA Estándar 22, NSF, Eurocódigo y FM

Capacidades estándar del tanque: desde 4,000 gal. (15m) hasta 6,000,000 gal. (22,712m ³)

Petroquímico

Petróleo crudo

Fluidos y lodos de perforación Combustible diésel Asfalto

Agua de fracturación y reflujo

Betún

Agua de producción Lubricantes Aguas residuales Combustible para Queroseno Salmuera Aceites combustibles

Especificaciones de capacidad:

Diámetros estándar:

Chime – 12 pies (4 m) a 200 pies (61 m) Soldado – 6 pies (2 m) a 15 pies (5 m) Panel plano – 9 pies (3 m) a 243 pies (74 m) Diseños estándar:

Monograma y principios API-12B AWWA D103 Capacidades estándar del tanque: 100 bbls (16m) a 57,000 bbls (9,062m³) 90 bbls (14m) a 750 bbls (119m ³) 5,000 gal. (19m) a 6,000,000 gal. (22,712m) (solo agua dulce)

Opciones de tanques de almacenamiento

CST puede diseñar y construir tanques de almacenamiento con todas las opciones y accesorios para que coincidan con las especificaciones. Nuestra diversa experiencia en la construcción de todo tipo de tanques para diferentes aplicaciones nos ayuda a idear soluciones prácticas para cumplir con los requisitos operativos. Pedir un tanque con accesorios y servicios integrados adicionales reduce drásticamente el tiempo y los gastos. Esto permite que la administración del cliente se centre en aspectos más importantes del proyecto.

Diseños de cimentación y piso

Los diseños de cimentación se realizan internamente y se personalizan según las necesidades del cliente y la aplicación de almacenamiento. CST entiende que las diferentes aplicaciones de almacenamiento requieren diferentes opciones de cimentación y piso. Es por eso que CST ofrece opciones para el cliente según sus necesidades. Los clientes pueden seleccionar pisos de acero revestido (vidrio Vitrium™ o epoxi OptiBond™) o concreto reforzado sellado y sin sellar.



>> Arrancador incrustado

Se utiliza para aplicaciones municipales e industriales más grandes y aplicaciones sísmicas más altas



>> Banda de grado

Las bandas de acero de grado rellenas con roca triturada u otro relleno compactado proporcionan la base para la instalación del tanque

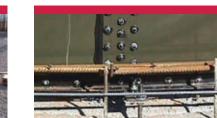


>> Arrancador modificado

Combina el arrancador incrustado para tanques grandes y características sísmicas más altas



Anclado a la losa de cimentación Los tanques están anclados a la losa con pernos de anclaje alrededor del



Montaje en boro

Se utiliza para tanques de perfil más bajo, muy adecuado para tanques de almacenamiento montados en



Pisos de acero revestido

Los paneles revestidos de vidrio fusionado al acero y epoxi se atornillan y sellan para cubrir la superficie del piso

Accesorios



• Deflectores • Jaulas • Respiraderos de gravedad • Lavaderos



• Indicadores de nivel • Soportes de mezclador • Boquillas • Plataformas • Barandillas



• Escotillas de techo • Bocas de acceso laterales • Escaleras de caracol • Pasarelas

• Escaleras y jaulas de seguridad

Disponibilidad mundial



CST ofrece una variedad de servicios de reparación, modificación y llave en mano para tanques de almacenamiento de líquidos, sólidos a granel y soldados. Los servicios de CST también incluyen inspección de agua ROV y pruebas visuales y ultrasónicas.



Certificaciones y capacidades:

- ISO 9001:2015
- API ISO/TS 29001:2007
- API-12B (Instalación de Parsons, KS Número de licencia 12B-0004)
- UL 142 y ULC S601
- AWWA D103
- Inspectores de soldadura certificados (CWI)

- Línea de productos con certificación FM (instalaciones de Parsons, KS y DeKalb, IL)
- Todas las instalaciones cumplen con la EPA
- NFPA 22
- Aprobado por FM
- Aprobado por NSF 61

CST se compromete a proporcionar a sus clientes la más alta calidad de ingeniería, el mejor servicio, la vida útil más larga del producto y el mayor valor para cada solución de almacenamiento que suministramos. Póngase en contacto con CST para todas sus necesidades de almacenamiento de líquidos.

Para obtener más información, llame al +1 844-44-TANKS o visítenos en línea en cstindustries.com

CST Industries, Inc. | 903 E. 104th Street, Suite 900 | Kansas City, MO 64131 USA | Tel.: +1 844-44-TANKS | Fax: +1 913-621-2145 © 2021 CST Industries, Inc. Columbian TecTank y Trico Bond EP son marcas registradas de CST Industries, Inc.









TTL-BR-2103

CST, TecTank, Columbian Steel Tank Company, Peabody TecTank, OptiBond, Trico Bond SD y Vitrium son marcas comerciales de CST Industries, Inc.









