

CST

**ENCABEZADO: EL LÍDER MUNDIAL EN SOLUCIONES
DE ALMACENAMIENTO Y RECUBRIMIENTO**





CST

CST

CST Almacenajes es mundialmente el líder indiscutible en soluciones de tanques de almacenamiento y recubrimientos. Una combinación y participación dinámica de empresas nuestras nos convierte en líderes mundiales en recubrimientos de tanques de acero y aluminio.

CST Almacenajes es la casa matriz de marcas de renombre mundial, como: Aquastore® Harvestore®, HydroTec®, BulkTec®, PetroTec®, Temcor y Conservatek

CST Almacenajes pone a su disposición nuestro completo personal, nuestra experiencia, conocimientos técnicos y productos para satisfacer las necesidades de ustedes los clientes. Usted puede tener la seguridad de que CST Almacenajes le entregará el tanque correcto y las recomendaciones adecuadas para mantenimiento del mismo así como el recubrimiento adecuado para una larga vida del tanque. Cuento con CST Almacenajes para un novedoso nivel de excelencia en tanques de almacenamiento y recubrimientos.

Evolution of CST

1890's

COLUMBIAN
STEEL TANK COMPANY

1940's

Smith
CORPORATION

HARVESTORE

1960's

TEMCOR

WEAVER
RECLAIMER SYSTEMS

AQUASTORE
Tanks & Domes

1970's

CONSERVATEK

Peabody TecTank

VULCAN TANK

1990's

COLUMBIAN
TecTank

ENGINEERED STORAGE
PRODUCTS COMPANY

2000's

CST

CST STORAGE

CST Almacenajes le ofrece a usted una gama completa de productos y una línea de avanzados sistemas de recubrimientos y tanques de almacenamiento. CST Almacenajes y su inmejorable posición actual proveen eficientemente a toda su clientela el tanque correcto y aplicación de recubrimiento con cualquiera de nuestros sistemas, ya sea Vitrium™ vidrio fusionado al acero o OptiBond sistema de recubrimiento epoxico. La solución completa de almacenamiento está respaldada por los recursos de ingeniería localizados interiormente en múltiples centros de influencia para proporcionar a usted nuestros expertos proyectos. CST Almacenajes tiene el personal y equipo de campo más experimentado, esto a través de nuestra red de distribuidores y representantes que lo atenderán para proporcionarle a usted satisfactoriamente información para cualquier tipo o modelo de instalación que usted requiera de principio a fin.

Con un legado de casi 120 años y más de 250.000 tanques construidos e instalados en más de 125 países, ninguna otra empresa del ramo puede igualar el diseño, manufactura, experiencia y construcción de tanques de acero para almacenamiento de CST Almacenajes.



CST COVERS

CST Almacenajes es el líder mundial en el diseño, manufactura y construcción de cubiertas (techos) de aluminio y estructuras sobre pedido para usos de almacenaje municipales e industriales y estructuras arquitectónicas. CST Almacenajes orgullosamente cuenta con una tradicional unión con dos empresas líderes mundiales en cubiertas (techos) de aluminio que son: Temcor y Conservatek. Estas dos empresas han suministrado o vendido más de 15.000 cubiertas (techos) en más de 50 diferentes países.

Las cubiertas (techos) de CST Almacenajes pone a su disposición múltiples estructuras de alta resistencia, nuestros diseños de domos, cúpulas, bóvedas, cubiertas (techos) extruidas, cubiertas (techos) perfiladas, apoyos entramados, marcos entre espacios, así como fabricación de productos a la orden diseñados especialmente para aplicaciones de almacenamiento de los clientes.



TECNOLOGÍA DE RECUBRIMIENTOS DE CLASE MUNDIAL

Todos los tanques de CST Almacenes están diseñados y manufacturados en condiciones ambientales controladas de fábrica. El resultado es una producción precisa de paneles de acero, seguido de un proceso de recubrimiento optimizado. CST Almacenes ha invertido millones de dólares en una moderna y totalmente automatizada línea de producción, certificada en nuestras instalaciones con el ISO 9001. La técnica de las operaciones casi artísticas de este equipo y CST Almacenes le proporcionan a usted los mejores tanques de acero recubiertos del mercado.

VITRIUM™ VIDRIO FUNDIDO AL ACERO

Vitrium™ vidrio fundido al acero, se hace presente en tanques de Aquastore® y Harvestore® Brand es nuestro recubrimiento Premium para tanques de almacenaje en el mercado, Es un sencillo y fuerte proceso de vidrio fundido al acero a 1,500° F (815° C) durante un proceso controlado de horneado. Las propiedades físicas de Vitrium son especialmente adecuados para desempeño en aplicaciones de materiales líquidos y en usos municipales e industriales. La dura e inerte capa de Vitrium tanto en el interior como en el exterior del tanque lo protege contra la corrosión. Totalmente Impermeable contra líquidos y vapores, controla la corrosión y la subvaloración causada por el impacto además ofrece una excelente resistencia a la abrasión.

Vitrium - Propiedades Físicas

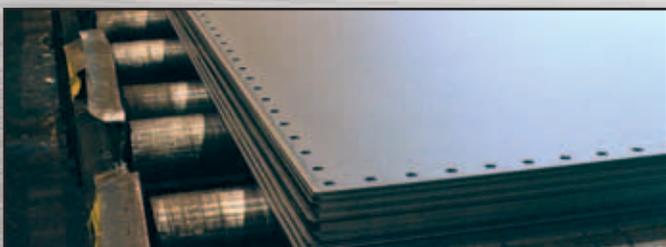


Vitrium™

La tecnología Vitrium combina las excelentes propiedades físicas y químicas resistentes del dióxido de titanio mejorado (TiO₂) con vidrio en un innovador diseño, ultra-delgado, y una alta e ingeniosa estructura de burbujas de vidrio para una mayor durabilidad y flexibilidad. Los recubrimientos Vitrium vidrio fundido al acero es en rangos de espesor de 7-15 milésimas / 180-380 micrones, en el lado exterior y 10-18 milésimas / 260-460 micrones en el lado interior.

Frita de Vidrio Azul

Una nueva y novedosa técnica de esmaltado y porcelanizado en horno fue instalado recientemente en CST Almacenes. Es el más grande horno del mundo que existe para esmaltado y porcelanizado, consecuentemente se obtiene una mejor calidad en el proceso de recubrimiento de vidrio fundido al acero, ahorra energía, mejora el tiempo de entrega del tanque ordenado, además cinco avanzadas zonas de control regulan el proceso de recubrimiento para producir láminas de alta calidad en todo momento.



Etapa 1: Los paneles de acero son preparados según especificación



Etapa 2: Los paneles son recubiertos con el proceso de recubrimiento Vitrium



Etapa 3: Los paneles y el proceso Vitrium de glaseado de vidrio se funden a 1500° F (815° C)



Etapa 4: Terminado este proceso las láminas u hojas recubiertas con Vitrium de vidrio glaseado y fusionado al acero son pasadas a rigurosas pruebas de calidad y preparadas para embarque

AQUASTORE® – TANQUES DE VIDRIO CON UN CORAZÓN DE ACERO

Los tanques Aquastore son la mejor opción para el almacenamiento de agua pura municipal e industrial así como aguas residuales. Probado en el campo por más de 30 años, ningún otro tanque dura tanto y más que el valor de por vida que tienen los tanques de almacenamiento de Aquastore.

Ponemos a su consideración estas ventajas:

- MANTENIMIENTO MÍNIMO REQUERIDO SOBRE LA VIDA DEL TANQUE
- No se corroe ni se oxida
- Garantía de rendimiento garantizado
- Servicio inmediato a partir de los dibujos aprobados a la prueba del tanque
- Sin necesidad de grúas o equipos pesados para su erección
- Los construimos en lugares remotos, apartados o aislados
- Minimizamos tardanzas en la construcción y recubrimiento por el mal tiempo en el campo
- Diseñados para una futura expansión o reubicación
- Graffiti fácil de eliminar
- El más bajo costo en su ciclo de vida

AQUASTORE®
Tanks & Domes

Carta Gráfica de Cualidades del Vidrio

Categoría	Especificaciones
Color Exterior	Azul Cobalto, Tanino, Verde Bosque, Cielo Azul y Blanco
Espesor Nominals	Interior: 10-18 milésimas, 260-460 micrones Exterior: 7-15 milésimas, 180-360 micrones
Rangos de Servicio	140° (60° C) @ 2-11 pH- sujeto a verificación dependiendo de productos específicos a almacenar
Resistente a la Abrasión	Taber-8 mg de pérdida (CS-17, 100g, 100 ciclos)
Elasticidad	Modulo Young 12×10^6
Permeabilidad	Impermeable a gases y líquidos en rangos normales de temperatura en operación
Conductividad Termal	20.4 BTU in/hr ft ² °F
Limpieza	Suave, Inerte, brillante y contra impactos
Dureza	6.0 Mohs
Adherencias	Sobre 5,000 psi a la base de acero
Resistencia contra impactos	24" x Libra
Resistente a la corrosión ASTM B-117	Excelente, virtualmente insensible a la afectación de aguas de desperdicio, Salmueras, agua salada, crudos agrios, niebla salina, químicos orgánicos e inorgánicos
Prueba de continuidad	De acerdo con EN 28765 hasta 1500V

OPTIBOND™ SISTEMA DE RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE CST ALMACENAJES

CST Almacenes utiliza en sus tanques la tecnología de recubrimiento epoxico Premium que le proporciona una máxima resistencia a la corrosión y una larga vida útil al tanque. Nuestra experiencia en tecnología continua nos ha conducido a mejorar procesos obteniendo como máximo resultado el más fino recubrimiento epoxico que existe en la industria y fabricación de tanques de almacenamiento.

El sistema de recubrimiento epoxico OptiBond™ se deriva de años de experiencia interior y presencia de principios.

PROCESO PATENTADO

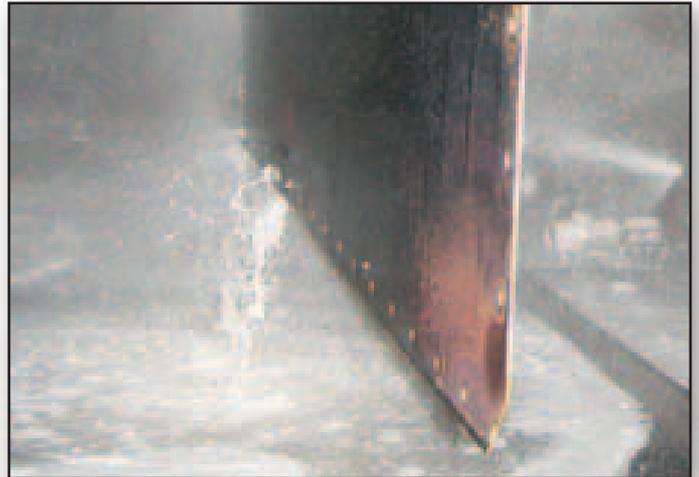
LIMPIEZA

Etapa 1:

- Las partes o piezas se desengrasan y se lavan
- Control preciso en el secado con aire caliente y pre-calentado a la temperatura óptima para un proceso de recubrimiento de precisión

Etapa 2:

- Las superficies se sandblastean con chorro de arena
- Se crea una dura y resistente topografía de la superficie en 3-D para una mejor aceptación del recubrimiento sandblastado, aumentando la durabilidad y el desempeño del recubrimiento a largo plazo
- Una cortina de aire de alta velocidad elimina las partículas residuales remanentes



RECUBRIMIENTO

Etapa 3:

- Las partes o piezas son sandblasteadas en nuestra propia instalación electroestática con precisión y respetando normas ambientales
- Las partes o piezas se curan a una temperatura controlada para maximizar la adherencia de las partículas epoxicas

Etapa 4:

- Se aplica sobre la superficie exterior una inigualable capa de acabado de poliuretano, diseñado exclusivamente para la protección de rayos UV para una mayor durabilidad y larga vida, esto como un detalle extra
- Las láminas u hojas son curadas a una temperatura controlada terminando así el producto final

CONTROL DE CALIDAD

Las partes o piezas son sujetas a una rigurosa inspección de control de calidad, con un procedimiento a prueba de defectos de alto voltaje. Esto permite identificar eventuales defectos, inclusiones y zonas delgadas del recubrimiento. Ninguna otra compañía tiene un proceso mejor y los niveles estandarizados de control de calidad que CST Almacenes.



OptiBond™

LOS SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO EPOXICO OPTIBOND PARA TANQUES DE HYDROTEC, PETROTEC, BULKTEC LIDEREAN EL MERCADO.



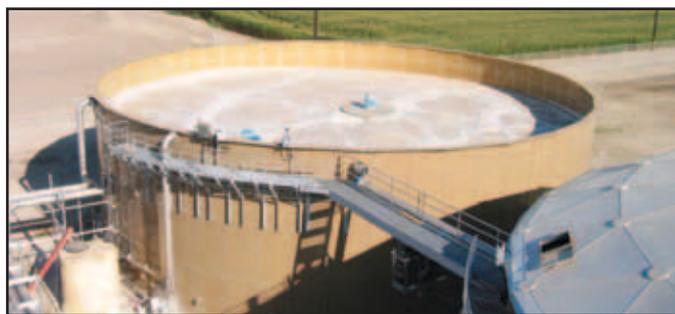
Usted obtiene tanques HydroTec de la más alta calidad y al menor costo por galón. La perfección en la construcción de los tanques HydroTec la hace la opción más económica para el contenido y almacenamiento de líquidos sin menospreciar el valor del tanque y su durabilidad.



La incomparable y extensa capacidad, e inimitables diseños de ingeniería y experiencia, hacen de los sistemas de tanques de BulkTec la mejor opción para el almacenamiento de materiales secos a granel. Los sistemas de tanques BulkTec se fabrican a su exacta solicitud y con la máxima resistencia a la abrasión y el suave flujo de material (en masa o embudo). Venta de componentes y configuraciones soldadas de fábrica a su disposición.



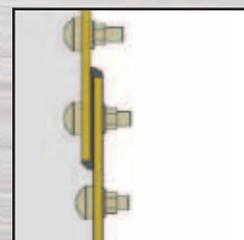
El origen de CST en la industria petrolera se remonta a 1893 siendo pioneros en el uso de rústicos pernos para la fabricación de tanques de acero empernados para el contenido de petróleo. Hoy en día, CST Almacenajes es la única a nivel mundial que ostenta la certificación API-12B para la manufactura y construcción de tanques de acero para usos petroleros en el mundo. Los tanques PetroTec están diseñados para cumplir con los más rigurosos requisitos necesarios y que van asociadas a las sustancias complejas y volátiles como el petróleo.



OPTIBOND – DISEÑOS DE TANQUES EPOXICOS

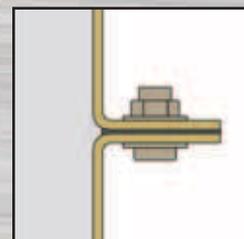
Panel plano con pernos

- Lider mundial en diseños de tanques empernados
- Manufacturados erigidos y puestos en operación tres veces más rápido que los soldados en el lugar o campo señalado o aplicaciones concretas
- Equipados para manejar grandes volúmenes de hasta de 6,000,000 de galones (22,712,470 de litros) y más



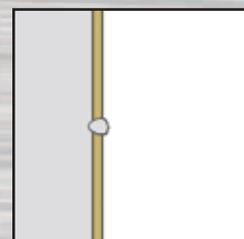
Panel Tipo Campana Empernado

- Economico
- Con bridas horizontales y modeladas en fábrica, orillas perfiladas que dan un valor agregado y fuerza a la estructura
- Empaques especiales y selladores en unions a prueba de fugas
- CST Almacenajes ostenta el único certificado API-12B por el diseño de paneles tipo campana y tanques de acero en el mercadot



Soldados en Fábrica

- Disponibles en tamaños de 6' (1.83m) hasta 15' (4.57m) de diámetro y hasta 85' (29.9m)
- Unidades más altas disponibles diseñadas en piezas multiples
- Embarcadas y entregadas en un sola pieza o en piezas multiples
- Se pueden ordenar con o sin recubrimiento de fábrica interno o externo
- Descargas en masa por embudo o tolva
- Servicio de ingeniería y fabricación expedita
- De ingeniería y fabricación personalizada rápida



TANQUES GALVANIZADOS

Los tanques de acero galvanizados de CST Almacenes son una manera rentable de almacenar agua, cuando otros tanques no son prácticos. Construido de acero galvanizado y con los procesos de control de calidad, esta clase de tanques puede ser suministrados con una cubierta o techo, escalera de acceso galvanizado y plataformas con conexiones de entrada y salida paredes aislantes y cubiertas o techos.

TANQUES CILÍNDRICOS

Los tanques cilíndricos galvanizados son construidos en forma horizontal y con láminas galvanizadas. Son fabricadas en talleres de galvanizado de aceros o sumergidos en acero caliente de acuerdo a las necesidades y especificaciones del cliente, las cuales pueden ser en estándares ASTM, ASME, BS EN 10204 o BS EN 1461:1999 Los tanques cilíndricos galvanizados son sellados usando revestimientos manufacturados de caucho sintético EPDM o BUTILO o membranas de hule sintético aprobados por (WRAS) (Reino Unido Reguladores de Agua Advisory Scheme) de acuerdo con BS6920, para su uso en el almacenamiento de agua potable.



VERSATANK – TANQUES RECTANGULARES

La forma rectangular de los tanques VersaTank® ofrece versatilidad en el diseño de habitación de rociadores de agua; los tanques de almacenamiento son instalados en lugares donde los diseños tradicionales de tanques cilíndricos no pueden ser fácilmente acomodados. Cualquier forma de tanque se puede diseñar aún y cuando haya obstáculos, tales como la construcción de columnas de soporte encapsuladas dentro del tanque. Las láminas u hojas son ensambladas en el lugar utilizando juntas de traslape y pernos galvanizados, propios para este tipo de tanque. Los tanques VersaTank se suministran con una cubierta o techo galvanizado ligeramente corrugado, con un recubrimiento plástico en los lados exteriores.



TANQUES SOLDADOS

Los tanques de acero soldados de CST son manufacturados con recubrimiento epoxico de fábrica, en aluminio y acero inoxidable en nuestras instalaciones que cuentan con la certificación ISO. Las magníficas y apropiadas instalaciones de CST Almacenes, pueden ensamblar cualquier tipo de equipo que usted necesite, en y sobre el tanque además de probar el sistema totalmente, antes de embarcar a cualquier parte del mundo.

CST Almacenes le ofrece el Componente-in-Tank (CIT) de soluciones para los tanques soldados. Los ingenieros de CST Almacenes pueden diseñar cualquier tipo de tanque soldado hasta aplicaciones interiores de soportes según sus necesidades.

La fabricación estandarizada de sistemas de tanques soldados de CST Almacenes garantiza la consistencia del proceso y la calidad del producto mejorado. Ninguna otra compañía del ramo puede igualar la presencia en el mundo de CST Almacenes ya que contamos con la habilidad y capacidad de equipar y terminar completamente un tanque antes de ser enviado al mercado mundial.



CONSTRUCCIÓN

La capacidad y servicio de proporcionar a un cliente un tanque de almacenamiento, cubiertas o techos o una solución arquitectónica no termina con la simple entrega de los componentes. El equipo total de personal y socios de CST Almacenajes, nos hacemos responsables de la construcción de nuestros productos y servicios durante la vida útil de los mismos.



CONSTRUCCIÓN DE TANQUES CON PANELES PLANOS

1. La primera ronda de paneles y el techo son asegurados y construidos al ras del suelo
2. El tanque se enchaqueta y la siguiente ronda de paneles se construyen
3. La última ronda de paneles se construye y el tanque es sentado en su base

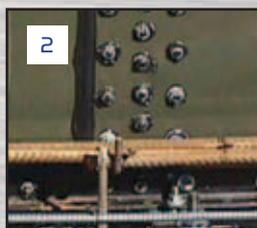
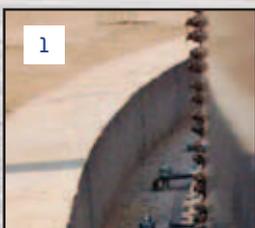


CONSTRUCCIÓN DE TANQUES TIPO CAMPANA

1. La primera ronda de paneles se construye directamente sobre la base
2. Sucesivas rondas de paneles se construyen acomodandolos sobre los paneles de abajo
3. La cubierta o techo se construye sobre el terreno y es colocado por una grúa en su lugar

DISEÑOS DE CIMIENTOS O BASES

Los diseños de cimientos o bases se hacen en el local o lugar escogido por el cliente y se adaptan a las necesidades y uso de almacenamiento del mismo. Dependiendo de las especificaciones del tanque, las bases o cimientos pueden ser uno de los siguientes.



1. Montaje ranurado:

Se utiliza para los tanques de bajo perfil, especialmente adecuado para aplicaciones en el tratamiento de aguas residuales

2. Guarnición de montaje:

Se utiliza para los tanques de bajo perfil, y adaptados para los tanques de almacenamiento montados en torre

3. Arrancador Empotrado:

Se utiliza para grandes aplicaciones municipales e industriales y aplicaciones sísmicas de alto grado

4. Arrancador modificado:

Combinado con el arrancador empotrado para grandes tanques y mayores características sísmicas, con ranura para la comodidad de montaje

CUBIERTAS O TECHOS

CST Almacenes es el líder mundial en el diseño, manufactura y construcción de cubiertas o techos de aluminio, fabricadas a la orden y además estructuras para aplicaciones arquitectónicas, ambientales e industriales. Con el legado orgulloso y de prestigio de Temcor y Conservatek, las cubiertas o techos de CST Almacenes le ofrecen múltiples soluciones de diseño de domos, cúpulas de aluminio, cubiertas planas, bóvedas y estructuras especiales. El personal compuesto por ingenieros profesionales de CST Almacenes le diseñará la solución adecuada de acuerdo a sus necesidades.

POR QUÉ ALUMINIO?

Las propiedades únicas del aluminio lo hacen muy superior a otros materiales y aleaciones usadas para cubiertas debido a que es:

- **Resistente a la corrosión:** En comparación con otros materiales o aleaciones, el aluminio es inherente y resistente a la corrosión. Permanecerá idéntico durante su vida útil junto con la estructura y no tendrá que ser pintado o repintado para protegerlo contra reacciones atmosféricas.
- **Bajo costo de mantenimiento:** Por no corroerse o necesidad de pintura para proteger la estructura de las inclemencias del tiempo durante su vida útil existen pocos o casi nulos costos de mantenimiento asociados a las cubiertas o techos de aluminio.
- **Capacidad de Tendido:** Las características ligeras del aluminio permiten una mayor y rápida capacidad de tendido de piezas, mejor que si fueran de acero, concreto u otros materiales.
- **Construcción rápida y de bajo costo:** El diseño creativo y componentes ligeros permiten la instalación en 1/3 de tiempo que lo que tarda la instalación de otros sistemas de cubiertas. Menos tiempo, mano de obra económica y equipo combinados le proporcionan a usted un real bajo costo en la totalidad de la instalación y por supuesto e su presupuesto.
- **Flexibilidad de diseño:** El aluminio y sus creativos diseños y componentes son de excelente resistencia a zonas de peso, detalle que no sucede o se logra con otro tipo de materiales.



DOMOS DE ALUMINIO

Un domo o cúpula de aluminio de magnífico diseño estructural le da a usted muchas ventajas. Utilizando nuestros propios y variados diseños geodésicos y geométricos nuestros domos se caracterizan por su capacidad para satisfacer las altas exigencias de carga en vivo ofreciendo una mayor rigidez y resistencia, libra por libra, mejor que cualquier otro sistema de domos geométricos.

Los domos de CST Almacenes se han diseñado para soportar acumulamientos de nieve de hasta 165 libras (74.84kg) por pie cuadrado y rachas de viento de hasta 150 mph, y nuestro panel especial está específicamente ideado y diseñado para soportar cargas de hasta 500 libras (226.8kg) por pie cuadrado. Tenemos la capacidad para diseñar domos o cúpulas de hasta 1000 pies (304.8m) de diámetro, este tipo de domos se utilizan en una variedad de usos y aplicaciones como por ejemplo para el almacenamiento de:

- Agua
- Aguas Residuales o Tratadas
- Terminales Petroquímicas
- Estructuras Arquitectónicas
- Instalaciones de Almacenamiento a Granel

Los sistemas de cubiertas o techos de CST Almacenes son apoyados por la experiencia en ingeniería que distingue a sus sistemas con características propias y únicas. El resultado es: que son diseños rentables, libres de errores de fabricación y / o construcción.



Gráfica Comparativa

El Aluminio vs. Materiales Alternativos	Aluminio	Acero	Concreto	Fibra de vidrio
Resistencia a la corrosión	●		●	
Resistencia a la degradación del ozono y rayos UV	●	●		
No se oxida, astilla o se parte	●			
Claridad total	●			
Bajo perfil de capacidad constructiva	●			
Construcción rápida y sencilla	●			●
Bajo costo de mantenimiento de por vida	●		●	
Fácil adaptación de accesorios	●			

CUBIERTAS PLANAS (TECHOS)

Nuestros innovadores sistemas de cubiertas o techos de aluminio que cubren algunas instalaciones, ayudan a controlar los malos olores de aguas residuales y algún otro tipo de olores fétidos, proporcionando un ambiente de trabajo sano y seguro para sus operarios. Están diseñadas y construidas para soportar ambientes de planta húmedos y entornos difíciles. Los sistemas de cubiertas o techos planos de CST Almacenes requieren de poco o ningún mantenimiento y pueden ser fácilmente adaptados con accesorios y retro preparados con una antena direccional o señal anexa que permite intercomunicarlos - no interferirlos - con operaciones y equipo de la planta. Pueden ser fabricados en una amplia variedad de formas y tamaños, sin comprometer su rendimiento y ajuste preciso.

Nuestras cubiertas planas están diseñadas para ser auto-soportantes (claridad libre), con vigas y cerchas. Las cubiertas o techos de CST Almacenes tienen múltiples diseños y configuraciones donde usted puede elegir lo más apropiado a sus necesidades en función de sus aplicaciones.

PANELES PLANOS O CUBIERTAS DE ALUMINIO EXTRUIDO:

Nuestros diseños de fabricación de paneles extruidos los tenemos y están disponibles en tamaños de hasta 18 pies (4.57m) y diseñados a la orden para satisfacer su específico y funcional proyecto de diseño y requerimientos de carga. Todos los diseños en aluminio y sus partes son construidos con aluminio estructural 6061-T6 y 6063-T6. Las Láminas de aluminio construidas con 6063-T6 le aseguran calidad, durabilidad y larga vida.



CUBIERTAS Y PANELES PLANOS DE ALUMINIO PERFILADAS:

Nuestros diseños de paneles o cubiertas perfiladas están disponibles en medidas de hasta 30 pies (9,14 m) y diseñados a la orden para satisfacer su específico y funcional proyecto de diseños y requerimientos de carga. Utilizando paneles de calidad 5052-H32 y 6061-T6 y elementos estructurales además de los apropiados empaques y selladores, las cubiertas de CST Almacenes le aseguran rendimiento y ultra- bajo mantenimiento durante la vida útil de los mismos.



Cubiertas Plana Cualidades

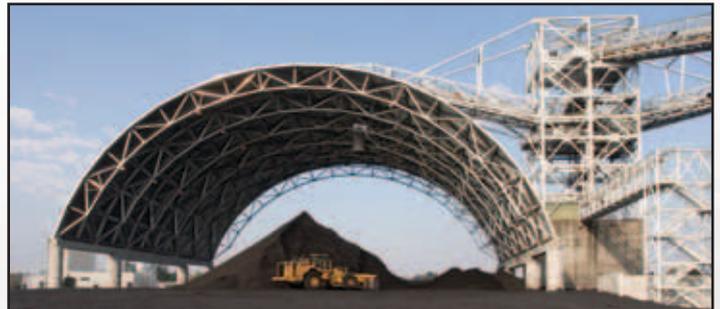
Cualidades	Cubierta Extruida	Cubierta Perfilada
Removible	●	●
Paneles con Empaques	●	
Reducción de Volumen de Aire	●	●
Resistente al Deslizamiento	●	●
Baja Deflección	●	
Manijas Sobresalientes / Aditamentos	●	●

CUBIERTAS DISEÑADAS A LA ORDEN

CST Almacenes ha diseñado, desarrollado y fabricado muchos tipos especiales de cubiertas o techos en los últimos 50 años para todo tipo de aplicaciones exclusivas. Nuestra facilidad de diseño y la resistencia del aluminio nos permite crear dispositivos de grandes entramados en estanques o depósitos de cualquier tamaño y forma. CST Almacenes ha creado diseños exclusivos de cubiertas para todo tipo de almacenamiento de materias primas. No importa qué tan difícil sea su solicitud o demanda para sus necesidades, CST Almacenes tiene el diseño personalizado para una solución correcta.

CUBIERTAS PARA BÓVEDAS

Las bóvedas de aluminio de CST Almacenes pueden ser diseñadas para satisfacer las demandas de cualquier aplicación de almacenamiento a granel. El aluminio es el material ideal para el manejo de materiales al aire libre donde la estructura está expuesta a todos los elementos climáticos. Las bóvedas fabricadas por CST Almacenes están diseñadas para adaptarse a cualquier sistema diferente, usado en instalaciones de almacenamiento a granel.



CUBIERTAS O TECHOS PARA ALBERCAS, EMBALSES O ESTANQUES

Los grandes depósitos de agua y estanques son particularmente un reto difícil de cubrir con efectividad y cumplir con las regulaciones de agua superficial. Las cubiertas especiales de aluminio de CST Almacenes han sido eficazmente diseñadas para cubrir algunos de los más grandes depósitos de agua, así como de las formas no convencionales. Usted no necesita un nuevo depósito, usted sólo necesita la apropiada y correcta cubierta.



CONSTRUCCIÓN

Los domos y cúpulas de aluminio de CST Almacenes pueden ser construidos utilizando una variedad de métodos propios con los que contamos. Los más comunes son de afuera hacia adentro, que se utilizan principalmente en tanques de almacenamiento levantados con gato y los tanques de adentro hacia afuera donde la cúpula se construye por fuera es levantada y puesta en su lugar. Algunas cubiertas de órdenes especiales se construyen con métodos propios específicamente diseñados, utilizando sistemas de gatos y grúas para una fácil, rápida y segura construcción de la cúpula de aluminio.



CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTAS EXTERIORES

1. Los marcos y paneles exteriores se construyen directamente en las paredes de la estructura
2. Los marcos y paneles interiores se construyen desde adentro hasta que el domo se ha completado



CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTAS INTERIORES

1. Los marcos y paneles interiores se construyen y levantan con una grúa
2. El resto de los marcos y los paneles se construyen por afuera hasta que el domo se ha completado

APLICACIONES ARQUITECTÓNICAS

Las cubiertas o techos de aluminio de CST Almacenes ofrecen opciones únicas para aplicaciones arquitectónicas. La ventaja de lo ligero del aluminio, y su alta resistencia nos permiten una amplia variedad de configuraciones y opciones de cobertura. Nuestros propios sistemas como OMNI*HUB® y GEO*HUB® nos permiten nuevas soluciones en marcos y espacios en 2D y 3D, mientras que los domos o cúpulas y sistemas de armazones han probados y comprobado a lo largo del tiempo, ser la cubierta ideal en su totalidad para aplicaciones de gran tamaño. La habilidad y capacidad de los arquitectos e ingenieros de CST Almacenes le desarrollan conceptos y los hacen realidad a través de productos y servicios de ingeniería, manufactura de precisión y una reputación de durabilidad y servicio.

Arte y Ciencia



Descanso y Juegos



Servicio Social



Servicio de Transporte



Subscripción y Firma



OTRAS OPCIONES DE TECHOS Y CUBIERTAS

CST Almacenes le ofrece una línea completa de opciones en techos de acero. Dependiendo de la aplicación, CST Almacenes es el único proveedor que le satisfaga prácticamente cualquier necesidad en lo que se refiere a recubrimientos de techos para tanques de almacenamiento

Techos de Acero

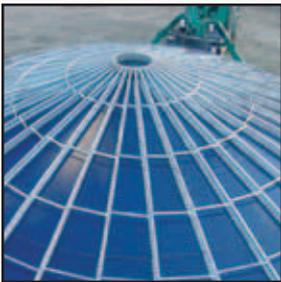


Los techos o Cubiertas con Declive

Hay un diseño común y económico de techos o cubiertas cuando el cliente no lo necesita apresurado y se fabrica bajo estándares comunes de carga. Puede ser de acero con recubrimiento epoxico, acero inoxidable u otras aleaciones específicas. Para grandes diámetros se utilizan soportes múltiples de columna.

Cubierta del Techo

Es un techo con armaduras de soporte diseñado para mantener fuera los desechos. Diseñado para las cargas de techo bajo. En diámetros más grandes se pueden construir con soportes de columnas más grandes. Los diseños de cubiertas con declive son la opción más económica cuando el diseño es específico y permiten su aplicación.



Techos o Cubiertas con Soporte Externo (ESR)

Estos techos de diseño más común en la industria, son de una superficie interna lisa y sin vigas. Están previstos para que los límites de diseño de vacío sean usados de moderada a alta presión o anticipada. Es también preferido donde hay condiciones de carga pesada derivadas de mezclas y/u otro equipo auxiliar instalado en la cubierta.

Techos Articulados

Los techos articulados son una opción para tanques de almacenamiento más chicos. Son lo mejor y los más adecuados para aplicaciones donde la presión y el vacío es menor y sin requerimientos de capacidad de carga. Son fabricados con recubrimiento Vitrium (vidrio fundido al acero) en acero inoxidable para proporcionar excelente larga vida a zonas de gas.



Membranas / Cubiertas



Membranas sencillas

Diseñadas para funcionar en aplicaciones con presiones bajas de gas y donde no se necesita un diseño de la cubierta para fijarla en acero o aluminio. Por lo general requiere de un sistema de soporte de poste y correa para mantener la membrana elevada por encima de escurrimientos.

GeoMarco™ Cubiertas y Membrana de Soporte (GSM)

Este diseño patentado y único se incorpora a unas columnas geodésicas y a un marco de aluminio en lugar de postes y columnas y proporciona una cubierta con claridad y libre de obstrucciones. Se utiliza en configuraciones de membranas sencillas y dobles con mediana y baja presión.



Membrana doble

Diseñadas para funcionar en aplicaciones con presiones de gas de bajas a moderadas y donde no se necesita un diseño especial para una cubierta fija de acero o aluminio. Son utilizadas múltiples capas y soportes centrales de apoyo a la estructura y son opcionales y dependen de ciertas consideraciones de diseño.

Contenedores de Gas de Membranas

Los contenedores de gas de uso común son utilizados en conjunto con otros recipientes de almacenamiento para almacenar y regular el gas para un proceso. Regulado el gas puede ser enviado a un compresor, hoguera o generar un proceso.



APLICACIONES Y MERCADOS ATENDIDOS



Agua Potable

- Tanques de almacenamiento sobre tierra
- Tanques elevados de almacenamientos mixtos (CET)
- Domos de aluminio de forma geodésica
- Cubiertas para estanques, albercas y represas
- Sistemas de cubiertas planas en todos los tamaños para tanques de almacenamiento de agua para albercas y estanques
- Tanques y cubiertas para desalinización
- Para usos en áreas Industriales y Municipales



Agua Residual

- Tanques de almacenamiento para clarificadores, filtros con trampa, aereadores, equalización de fluidos y sedimentos
- Tanque reactor secuenciado para carga (SBR)
- Retención y almacenamiento de agua de lluvia
- Domos y cubiertas planas de aluminio para todo tipo de tanques de almacenamiento de agua para albercas o estanques
- Cubiertas para artesas



Líquidos industriales

- Líquidos industriales
- Tanques de acero, empernados
- Amplia variedad de silos soldados para uso de líquidos industriales
- Techos de acero deslizables con plataformas articuladas
- Domos y cubiertas planas de aluminio para todo tipo de tanques de almacenamiento



BioEnergía

- Tanques de almacenamiento y silos para bio-combustibles
- Sistemas de silos de almacenamiento, recuperación y manejo de bio-masas
- Sistemas de membranas dobles para tanques de acero para almacenamiento de bio-gas
- Ingeniería especializada para satisfacer desarrollos y especificaciones de productos secos a granel
- Tanques de almacenamiento de acero, empernados (con pernos) de todo tipo para la industria minera como: minería industrial, minerales y productos agrícolas a granel

Silos de acero soldados para el manejo de productos a granel

- Sistemas de transporte y estructuras de aluminio para grandes almacenamientos de granos
- Diseños para paso de trenes y camiones
- Domos de almacenamiento para terminal de materiales a granel
- Sistemas de recuperación de materiales flotantes o de flujo libre



Petroleo

- Tanques de almacenamiento norma API para exploración y producción
- Fluidos de perforación, y químicos líquidos
- Almacenamiento, reciclaje y proceso de aguas sueltas y residuales
- Almacenamiento y proceso de arena suelta
- Domos y cubiertas de aluminio para tanques terminales de almacenamiento para cualquier tipo o especie de material



Generador de energia

- Almacenamiento de agua desmineralizada
- Tanques de almacenamiento y proceso de químicos norma FDG
- Tanques y silos de almacenamiento para combustibles
- Manejo de aguas procesadas y residuales
- Cubiertas para bovedas para almacenamiento de carbón o combustibles
- Domos de aluminio para transporte de combustibles



Protección contra incendios

- Almacenamiento de agua para sistemas de rociadores
- Instalaciones industriales y comerciales
- Depósitos combinados para agua potable y contra incendios
- Soluciones de almacenamiento cilíndricas y rectangulares



Agricultura

- Silos para henajes y granos para operaciones alimenticias
- Descargadores para procesos alimenticios
- Tanques para el proceso de escurrimientos
- Tanques de almacenamiento para fertilizantes y aditivos secos o líquidos
- Tanques y cubiertas para digestores y producción de biogas



ACCESORIOS

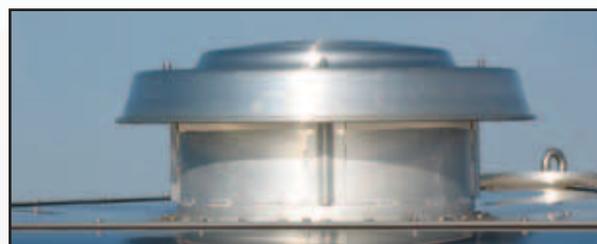
ESCALERAS, JAULAS Y PLATAFORMAS

Las escaleras para tanques son construidas con perfiles de aluminio y los escalones, jaulas y plataformas salientes son galvanizados por inmersión en caliente. Las escaleras se proveen con puertas y jaulas con cierres de seguridad.



VENTILACIÓN POR GRAVEDAD

Los tanques de ventilación de CST Almacenes están diseñados para permitir intercambios de aire durante el llenado y el vaciado. Están equipados con un anti-corrosivo contra desechos de aves e insectos.



POZOS DE ACCESO LATERALES

Los pozos de acceso están diseñados de acuerdo a las normas estándares de AWWA D103. Son de 24 pulgadas (61 cm) 30 pulgadas (76 cm) o 36 pulgadas (91 cm) de diámetro y se fabrican con material galvanizado o acero inoxidable.



PASARELAS Y BARANDILLAS

Las pasarelas, pasillos y barandillas son galvanizadas por inmersión en caliente y se construyen sobre tanques de acero o cubiertas para permitir el acceso. Son diseñadas para cumplir todas las normas y requisitos de las especificaciones necesarias para la seguridad de los trabajadores.



BUHARDILLAS

En los diseños de cubiertas de CST Almacenes que requieren de una entrada regular podemos construir buhardillas como parte adicional. Los techos y paredes laterales están contruidos en aluminio. Las puertas están disponibles en materiales anticorrosivos.



CLARABOYAS

Los tragaluces o claraboyas están disponibles para su inclusión en los diseños de cubiertas de aluminio de CST Almacenes donde se necesita luz natural. Los tragaluces son fabricados con materiales puros y durables para soportar elementos atmosféricos.



Además de otras opciones; incluimos otros accesorios disponibles como: escaleras, boquillas, pantallas, indicadores de nivel y una protección catódica

WEAVER RECUPERADORES ARTESANALES

Los recuperadores artesanales (Weaver) han estado presentes en aplicaciones industriales desde 1962. En combinación con la extensa línea de productos de CST Almacenes como: tanques, silos y cubiertas, proveemos también a nuestros clientes con un completo sistema de almacenamiento y recuperadores, sistema inigualable en la industria del ramo.

La línea de productos de recuperadores Weaver incluye manejo central, manejo con viraje y diseños y configuraciones de forma cónica de la tolva para acoplarse a las necesidades de cualquier tipo de almacenamiento y descarga por más dura o pesada que esta sea. El personal profesional de ingeniería de CST Almacenes le ayudará a desarrollar y escoger el modelo correcto y configuración de recuperador que usted requiera y así unirse a nuestra industria líder en silos de almacenamiento que le presentará a usted un sistema de acuerdo a sus necesidades.

Los recuperadores y silos de CST Almacenes han estado presentes en cientos de operaciones en el campo con diferentes usos y tipo de materiales que incluyen:

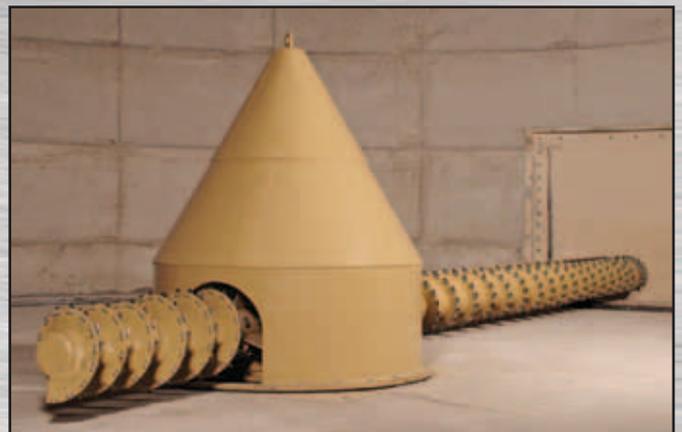
- Soya y Alimentos Proteínicos
- Plásticos Virgenes y Remolidos
- Granos Alimenticios
- Migajones de Hule
- Astillas y Virutas de Madera
- Aserrín y Pelets de Madera
- Químicos a Granel
- Fertilizantes Orgánicos
- Cascaras de Nuez
- Alimentos Químicos
- Trigos Medianos y Cortos
- Maíz con Cascara
- Sub-Productos Carnicos
- Maíz Molido
- Cuero de Cerdo
- Compost
- Henolaje
- Azucar Refinada

Recuperador de Manejo Central



Silo Recuperador Cónico

Silo recuperador de manejo de viraje



ACTIVIDAD Y EFICACIA A NIVEL MUNDIAL

CST Almacenes – Oficinas y manufactura disponibles para su atención en todo el mundo



Cuando se trata de tanques y cubiertas de aluminio con recubrimiento usted obtiene la más alta calidad de ingeniería, el mejor servicio, la más larga vida del producto y el mejor valor de CST Almacenes. Llámenos, contáctenos, CST Almacenes está para ayudarle y servirle en cualquier requerimiento que usted tenga de tanques y cubiertas.

CST
9701 Renner Boulevard
Suite 150
Lenexa, KS 66106 Estados Unidos
Teléfono: +1-913-621-3700
Fax: +1-913-621-2145

Para información de servicio de oficinas
contacte a: [CST Industries.com](http://CSTIndustries.com).

CST

© 2012. Aquastore, BulkTec, Harvestore, HydroTec, PetroTec, VersaTank, OMNI*HUB and GEO*HUB
OMNI*HUB y GEO*HUB son marcas registradas de CST Industries, Inc.. GeoFrame, Vitrium y OptiBond son marcas registradas de CST Industries, Inc..

GeoFrame, Vitrium y OptiBond son marcas registradas de CST Industries, Inc..