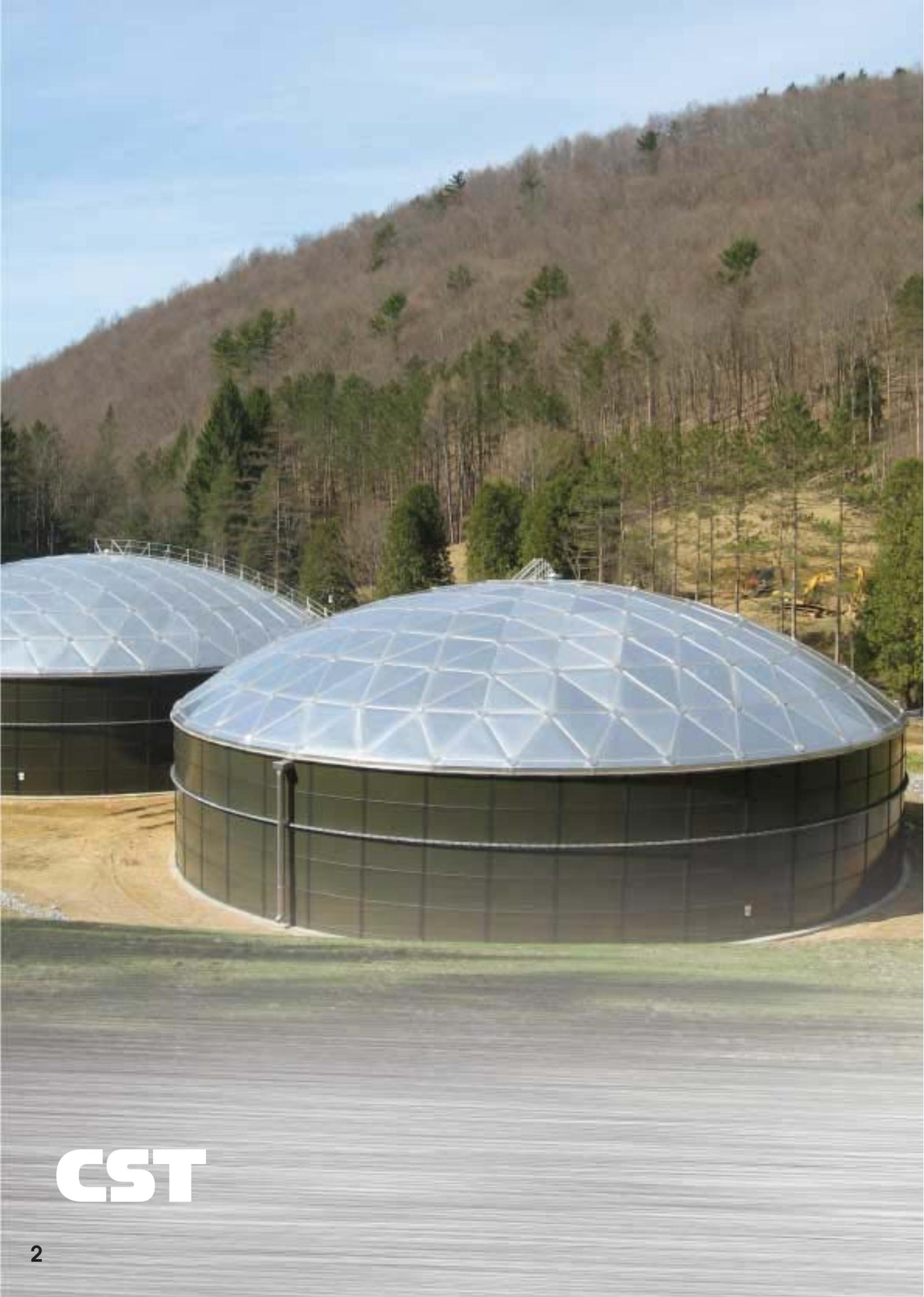


CST

TẬP ĐOÀN HÀNG ĐẦU THẾ GIỚI
VỀ CÁC GIẢI PHÁP BỒN CHỨA VÀ MÁI CHE





CST

CST

CST là tập đoàn hàng đầu thế giới về các giải pháp cho hệ thống bồn chứa và mái che tiên tiến. Một sự kết hợp hoàn hảo giữa công nghệ bồn thép tiên chế và các hệ thống mái che. CST là ngôi nhà chung của các nhãn hiệu đăng cấp toàn cầu bao gồm: Aquastore®, Harvestore®, HydroTec®, BulkTec® và PetroTec®, Vulcan, Temcor và Conservatek.

CST cam kết cung cấp gói dịch vụ hoàn chỉnh về nhân lực, sản phẩm và kỹ thuật tiên tiến nhất để đáp ứng trọn vẹn các nhu cầu của khách hàng.

Bạn hoàn toàn có thể tin tưởng CST sẽ mang đến những giải pháp về hệ thống bồn chứa và mái che tối ưu nhất. Qua đó, khẳng định thương hiệu CST trên toàn thế giới.

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 Storage cung cấp dòng sản phẩm hoàn chỉnh với những lớp phủ tiên tiến. Với bề dày vượt trội về kinh nghiệm, bể chứa CST có vị thế tốt hơn để

cung cấp cho khách hàng trên toàn cầu những bồn chứa có lớp phủ được ứng dụng một cách phù hợp và hiệu quả, cho dù là thép phủ thủy tinh Vitrium hay hệ thống sơn phủ epoxy OptiBond. CST có các trung tâm kỹ thuật được bố trí trên phạm vi toàn cầu nhằm đảm bảo cung cấp các giải pháp lưu trữ bằng bồn chứa một cách chuyên nghiệp nhất. Tập đoàn CST mang đến một đội ngũ giàu kinh nghiệm nhất trong xây dựng và lĩnh vực tư vấn chuyên môn thông qua mạng lưới các đại lý và đại diện thương mại để đưa đến khách hàng một giải pháp hoàn chỉnh từ giai đoạn bắt đầu cho đến khi kết thúc. Với lịch sử gần 120 năm và hơn 250.000 bồn chứa ở 125 quốc gia, CST tự tin là nhà cung cấp hàng đầu trong thiết kế, sản xuất và kinh nghiệm xây dựng.



CST COVERS

Hệ thống mái che CST Covers đứng đầu thế giới về lĩnh vực thiết kế, sản xuất và lắp đặt các mái vòm nhôm tùy chọn, phác họa cấu trúc cho lưu trữ trong đô thị, công nghiệp và các ứng dụng trong kiến trúc. Mái che CST đại diện cho sự kết hợp giữa các truyền thống tự hào của hai nhãn hiệu hàng đầu thế giới về mái che nhôm là Temcor và Conservatek. CST đã cung cấp hơn 15.000 mái che cho hơn 50 quốc gia khác nhau.

Mái che CST cung cấp nhiều loại hình cấu trúc, giải pháp thiết kế nhôm độ bền cao bao gồm: mái vòm cầu, mái vòm, mái che phẳng hoặc định hình được nâng đỡ bằng các kết cấu giàn không gian cũng như các sản phẩm tùy chọn được thiết kế đặc biệt cho những ứng dụng độc đáo theo nhu cầu của khách hàng.



KỸ THUẬT NUNG PHỦ ĐẲNG CẤP THẾ GIỚI

Các loại bồn chứa của CST đặc biệt được thiết kế và sản xuất trong môi trường nhà máy khép kín để tạo ra những sản phẩm hoàn hảo với quy trình sơn phủ tối ưu nhất. CST đã đầu tư hàng triệu đô la cho công cuộc hiện đại hóa và tự động hoá hoàn toàn dây chuyền sản xuất trong các nhà máy với hệ thống máy móc được chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO 9001. CST đã đạt đến đỉnh cao về mặt kỹ thuật và mang đến những bồn thép phủ có chất lượng tốt nhất trên thị trường.

CÔNG NGHỆ THÉP PHỦ THỦY TINH VITRIUM

Công nghệ thép phủ thủy tinh Vitrium là đặc tính của bồn chứa thương hiệu Aquastore và Harvestore, là lớp phủ cao cấp nhất hiện nay trên thị trường bồn chứa. Thép phủ thủy tinh Vitrium là một hợp thể cứng chắc, đồng nhất, được tạo thành từ công nghệ nung chảy thủy tinh trên bề mặt thép ở nhiệt độ cao 1500°F (815°C) theo một quy trình được kiểm soát chặt chẽ. Các tính chất vật lý của Vitrium đặc biệt thích hợp cho các ứng dụng lưu trữ chất lỏng trong dân dụng và công nghiệp. Các lớp phủ cứng, trơ (hóa, lý) cả hai bề mặt bên trong và bên ngoài tăng cường sự bảo vệ chống lại các yếu tố ăn mòn, không thấm nước và hơi. Thép phủ thủy tinh Vitrium có tính năng ngăn chặn tuyệt đối những yếu tố ảnh hưởng từ sự mài mòn.

Thuộc Tính Vật Lý Công Nghệ Thép Phủ Thủy Tinh Vitrium

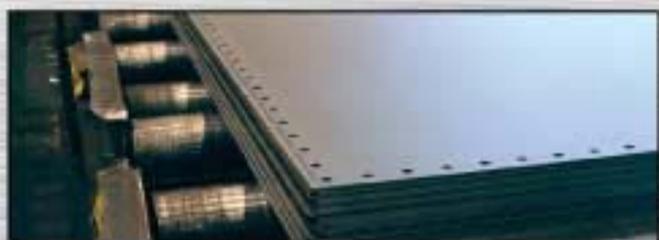


Vitrium™

Công nghệ Vitrium là sự kết hợp xuất sắc giữa các chất hóa học và thuộc tính vật lý bền của Titan-dioxil (TiO₂), với cấu trúc bóng thủy tinh siêu nhỏ nhiều tầng cho độ bền và đặc tính linh hoạt cao. Thép phủ thủy tinh Vitrium có lớp phủ dày bên ngoài từ 7-15 mils/180-380 micron và 10-18 mils/260-460 micron cho bên trong.

Quy Trình Phủ Thủy Tinh

CST đã chế tạo thành công lò tráng men sứ công nghệ mới đạt đỉnh cao về nghệ thuật và được biết đến như lò tráng men sứ lớn nhất thế giới, quy trình này cải thiện chất lượng, tiết kiệm năng lượng, làm tăng khả năng sản xuất và phân phối các sản phẩm thép phủ thủy tinh đến khách hàng. Một trong những khâu quan trọng nhất của quy trình là việc kiểm soát điều hòa tốt nhiệt độ trong quá trình phủ để sản xuất ra các tấm thép chất lượng cao ở mọi thời điểm.



Bước 1: Các tấm thép với các chi tiết kỹ thuật chuẩn bị



Bước 2: Tấm thép được phủ lớp ngoài với Vitrium



Bước 3: Lớp phủ thủy tinh và tấm thép được nung hợp nhất với nhau ở 1500 °F (815 °C)



Bước 4: Các tấm thép được kiểm tra chất lượng và chuẩn bị xuất hàng

AQUASTORE – BỒN THÉP PHỦ THỦY TINH

Bồn chứa Aquastore là sự lựa chọn hàng đầu cho các giải pháp lưu trữ nước đô thị và công nghiệp, nước thải và chất lỏng công nghiệp. Được chứng minh qua thực tế trong lĩnh vực bồn chứa hơn 30 năm qua, bồn chứa Aquastore có tuổi thọ và độ bền hơn hẳn các loại bồn chứa khác.

Những ưu điểm vượt trội:

- KHÔNG CẦN SƠN.
- Giảm thiểu công tác bảo trì trong suốt thời gian sử dụng.
- Không bị ăn mòn hoặc rỉ sét.
- Chất lượng bể chứa được bảo hành.
- Thực hiện dịch vụ trọn gói từ phê duyệt bản vẽ đến công tác thử nghiệm.
- Quy trình lắp dựng đơn giản, không cần cần cẩu hoặc các thiết bị lớn khác.
- Dễ dàng lắp đặt thi công tại các khu vực xa hoặc tách biệt.
- Giảm thiểu tác động đến môi trường khi xây dựng.
- Giảm thiểu thời gian đình trệ thi công do các yếu tố liên quan đến thời tiết hoặc sơn phủ tại hiện trường.
- Thiết kế dễ dàng cho việc mở rộng dung tích hoặc di dời.
- Tháo dỡ dễ dàng.
- Chi phí đầu tư và vận hành tối ưu nhất.

AQUASTORE®

Tanks & Domes

Đặc Tính Sản Phẩm

Đặc tính	Thông số kỹ thuật
Màu sắc	Xanh thẫm, da thẫm, xanh lá cây, xanh da trời, trắng
Độ dày	Lớp trong: 10-18 mils, 260-460 microns Lớp ngoài: 7-15 mils, 180-380 microns
Phạm vi ứng dụng	140 ° (60 °C) pH: 2-11- được xem xét, tùy thuộc vào sản phẩm lưu trữ cụ thể
Khả năng chống mài mòn	8 mg (CS-17, 100g, 100 chu kỳ)
Độ đàn hồi	Mô đun đàn hồi 12×10^6
Độ thấm thấu	Không thấm thấu khí và chất lỏng khi hoạt động ở nhiệt độ bình thường
Độ dẫn nhiệt	20.4 BTU / hr ft ² °F
Khả năng làm sạch	Trơn, trơ, bóng, chống dính
Độ cứng	6,0 Mohs
Độ bám dính	Trên 5.000 psi trên nền thép
Độ chống tác động	24 inch-lb
Độ kháng mòn ASTM B117	Tuyệt vời, hầu như không bị ảnh hưởng bởi hầu hết các loại nước thải, nước mặn, nước biển, dầu thô, sương muối, hóa chất hữu cơ và vô cơ.

HỆ THỐNG SƠN PHỦ EPOXY OPTIBOND

CST sử dụng công nghệ sơn phủ epoxy như một giải pháp cung cấp tối đa khả năng chống ăn mòn và tuổi thọ cao cho sản phẩm. Qua bề dày kinh nghiệm, CST đã không ngừng cải tiến công nghệ và cải thiện quy trình để tạo nên thương hiệu bồn chứa phủ sơn epoxy có giá trị tốt nhất trong ngành bể chứa công nghiệp. Hệ thống sơn phủ Epoxy OptiBond™ đã được chứng nhận chất lượng qua nhiều năm trong ngành.

QUY TRÌNH SẢN XUẤT

VỆ SINH BỀ MẶT THÉP

Giai đoạn 1:

- Các tấm thép được tẩy và xúc rửa
- Dùng không khí nóng để làm khô và gia nhiệt ở nhiệt độ tối ưu để quá trình sơn được chính xác

Giai đoạn 2:

- Các bề mặt sau đó được phun thổi bằng hạt thép nhỏ.
- Bề mặt thép được tạo nhám giúp cho lớp bột sơn có độ bám dính tốt và tăng tuổi thọ của lớp sơn.
- Phun khí với áp lực cao để làm sạch bề mặt



SƠN PHỦ

Giai đoạn 3:

- Các tấm thép được sơn tĩnh điện với kỹ thuật mạ điện trong môi trường được kiểm soát nghiêm ngặt.
- Các tấm thép được duy trì ở một nhiệt độ nhất định để tối đa hóa sự liên kết của các hạt epoxy.

Giai đoạn 4:

- Phun lớp polyurethane lên mặt ngoài để ngăn ngừa ảnh hưởng của tia UV, giúp cho độ bền và tuổi thọ sản phẩm cao hơn.
- Những tấm thép được duy trì ở một nhiệt độ kiểm soát để hoàn thiện sản phẩm.



KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG

Các tấm thép được kiểm tra chất lượng bằng quy trình điện áp cao. Điều này sẽ giúp phát hiện bất kỳ sai lệch nào, kể cả các sai lệch về độ dày lớp sơn phủ. Đây là quy trình kiểm tra tốt nhất và chỉ được áp dụng duy nhất ở CST.

OptiBond™

CÁC DÒNG SẢN PHẨM SỬ DỤNG HỆ THỐNG SƠN PHỦ OPTIBOND EPOXY



Bồn chứa HydroTec cung cấp chất lượng cao nhất với chi phí thấp nhất. CST đã hoàn thiện các bồn chứa HydroTec, đây là sự lựa chọn kinh tế tốt nhất trong lĩnh vực lưu trữ chất lỏng đô thị và công nghiệp.



Những khả năng kỹ thuật mở rộng cùng với kinh nghiệm thiết kế vượt trội đã khiến thương hiệu Bulktec trở thành lựa chọn tốt nhất để chứa các vật liệu khô với số lượng lớn. Hệ thống bồn chứa BulkTec được sản xuất theo yêu cầu chính xác để kháng mài mòn tối đa và làm mịn dòng chảy nguyên liệu. Các phụ tùng và cấu trúc mẫu theo yêu cầu có sẵn tại nhà máy.



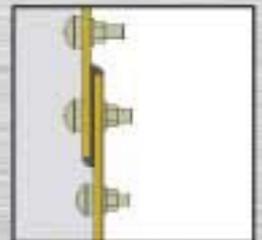
CST có nguồn gốc kinh doanh trong ngành công nghiệp dầu mỏ từ năm 1893 và là nhà tiên phong trong việc sử dụng các thùng chứa bằng thép bất bu-lông cho các ứng dụng dầu khí. CST là nhà sản xuất duy nhất có chứng chỉ chứng nhận quốc tế về sản xuất bồn dầu API-12B trên thế giới. Bồn chứa PetroTec được tùy chỉnh thiết kế để đáp ứng các điều kiện phức tạp liên quan đến các chất dễ bay hơi như dầu khí.



THIẾT KẾ BỒN CHỨA EPOXY OPTIBOND

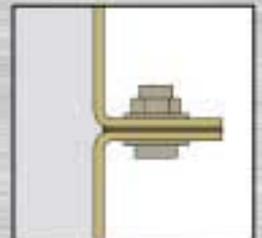
Bồn liên kết bu-lông dạng tấm phẳng:

- Dẫn đầu thế giới về việc thiết kế bồn chứa tấm phẳng liên kết bu-lông.
- Thời gian sản xuất, lắp đặt và đưa vào vận hành nhanh hơn ba lần so với loại bồn hàn hay bồn bê-tông.
- Có khả năng chứa đựng khối lượng lớn lên đến 6.000.000 gallon (22.712.470 L) và có thể hơn thế nữa.



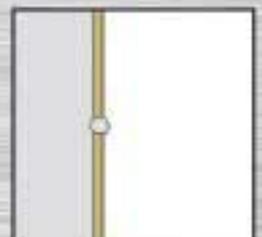
Bồn liên kết bu-lông dạng tấm mặt bích.

- Hiệu quả kinh tế cao.
- Đặc điểm tạo hình mặt bích theo đường nối ngang tăng thêm sự vững chắc cho kết cấu.
- Các miếng đệm và chất bịt kín đảm bảo khả năng chống rò rỉ tốt.
- CST là nhà sản xuất duy nhất đạt được chứng nhận API 12B cho bồn chứa lắp ghép dạng tấm mặt bích trên thị trường.



Bồn hàn

- Có sẵn các kích cỡ từ đường kính từ 6' (1.83m) đến 15' (4.57m) và chiều cao lên đến 85' (25.9m)
- Có thể cung cấp các loại có kích thước cao hơn dưới hình thức lắp ghép từ nhiều tầng.
- Có thể vận chuyển sản phẩm được lắp ráp hoàn thiện hoặc tách rời.
- Có thể hoàn thiện lớp sơn phủ mặt trong và/ hoặc mặt ngoài tại nhà máy.
- Xả tải theo dạng khối hoặc phễu.
- Thiết kế tùy chỉnh và chế tạo nhanh chóng.



BỒN MẠ KẼM

Bồn mạ kẽm là một giải pháp lưu trữ nước với chi phí tiết kiệm nhất. được chế tạo bằng thép mạ kẽm chất lượng cao tuân theo các quy trình kiểm soát khắt khe, các loại bồn chứa này có thể được cung cấp cùng với một hệ thống mái che, thang và sàn thao tác mạ kẽm, các mặt bích đầu nối ống, mái che và vách cách nhiệt.

BỒN CHỨA HÌNH TRỤ

Bồn chứa hình trụ mạ kẽm được lắp ráp từ các tấm thép mạ kẽm theo phương ngang. Chúng được sản xuất từ thép mạ kẽm cán phẳng hoặc nhúng nóng theo yêu cầu của khách hàng bao gồm các tiêu chuẩn: ASTM, ASME, BS EN 10204 hoặc BS EN 1461:1999. Bồn chứa hình trụ mạ kẽm cũng có thể được dùng kèm với lớp màng lót bên trong, được sản xuất từ màng cao su tổng hợp EPDM hoặc Butyl. Màng lót được sản xuất từ cao su Butyl đã được sự chấp thuận từ hiệp hội ngành nước của liên hiệp các nước Anh (WRAS) phù hợp với tiêu chuẩn BS6920 sử dụng trong lưu trữ nước uống.



BỒN CHỨA HÌNH CHỮ NHẬT VERSATANK

Bồn chứa hình chữ nhật VersaTank® có đặc tính thiết kế đa dụng, cho phép dễ dàng lắp đặt trong những điều kiện giới hạn về không gian mà thiết kế hình trụ truyền thống không thể làm được. Hầu hết các hình dạng đều có thể thiết kế thông qua khung sườn bằng cột hỗ trợ bên trong bể. Sau đó các tấm thép được lắp ráp lại với nhau tại địa điểm thi công bằng phương pháp ghép nối chông mí sử dụng bu-lông. VersaTank thường được cung cấp với một mái che định hình bằng tôn mạ kẽm sóng thấp, được phủ lớp nhựa ở phía bên ngoài.



BỒN HÀN

Bồn hàn CST được chế tạo bằng thép đã phủ epoxy, nhôm hoặc thép không gỉ bằng các phương tiện tại nhà máy đạt tiêu chuẩn ISO. Dây chuyền gá lắp bồn đặc biệt của CST được trang bị để có thể lắp ráp tất cả các thiết bị cần thiết trên bồn chứa và kiểm tra toàn bộ hệ thống hoàn chỉnh trước khi xuất xưởng.

Ngoài ra, CST cũng cung cấp các giải pháp cho thiết bị bên trong bồn hàn (Component in Tank). Đội ngũ kỹ sư CST có thể thiết kế các bồn hàn để hỗ trợ trang thiết bị nội bộ tùy theo những ứng dụng cần thiết.

Việc tiêu chuẩn hóa sản xuất các bồn chứa hàn CST đảm bảo một quá trình nhất quán và nâng cao chất lượng sản phẩm. CST được khách hàng trên toàn cầu đánh giá là nhà sản xuất uy tín nhất về chất lượng và dịch vụ đi kèm.



THI CÔNG LẮP ĐẶT

Năng lực cung cấp bể chứa, mái che hoặc các giải pháp kiến trúc đến khách hàng không chỉ đơn thuần kết thúc ở việc sản xuất và phân phối sản phẩm, đội ngũ lắp đặt của CST cùng với hệ thống nhà phân phối trên toàn cầu còn có thể cung cấp dịch vụ lắp đặt và bảo trì trong suốt quá trình sử dụng sản phẩm.



LẮP ĐẶT BỒN THÉP DẠNG TẤM PHẪNG

1. Các tấm thép ở vòng đầu tiên và mái che được lắp với nhau an toàn trên nền đất.
2. Thành bồn và mái được nâng lên bằng hệ thống nâng chuyên dụng (Jack) và vòng kế tiếp được lắp ráp tiếp vào phía dưới.
3. Sau khi vòng cuối cùng được lắp ráp, bồn chứa được hạ xuống để thi công phần liên kết với nền móng.



LẮP ĐẶT BỒN THÉP TẤM MẶT BÍCH

1. Các tấm thép ở vòng đầu tiên được lắp đặt chính xác vào nền móng.
2. Các vòng kế tiếp được lắp ráp với vòng phía dưới bằng cần cẩu.
3. Mái che được lắp đặt hoàn chỉnh trên mặt đất và cầu vào đúng vị trí liên kết với thành bồn.

THIẾT KẾ MÓNG BỒN

Thiết kế nền móng được thực hiện trước và sau đó có thể được điều chỉnh cho phù hợp với yêu cầu của khách hàng hoặc các ứng dụng lưu trữ khác nhau. Tùy thuộc vào thiết kế kỹ thuật của bồn chứa, cấu tạo móng có các loại điển hình như sau:



1. Dạng miệng rãnh (Slot Mount)

Dùng cho các bể chứa thấp, đặc biệt phù hợp đối với ứng dụng trong xử lý nước thải

2. Dạng miệng gờ (Curb Mount)

Dùng cho các bể chứa thấp, rất thích hợp trong các bồn chứa lắp đặt trên tháp cao.

3. Dạng ngầm (Embedded Starter)

Dùng cho các bể chứa lớn dân dụng, các ứng dụng công nghiệp và các vùng có hoạt động địa chấn cao.

4. Dạng ngầm cải tiến (Modified Starter)

Kết hợp giữa 2 loại – dạng ngầm (cho bể chứa lớn và hoạt động địa chấn cao) với dạng rãnh (lắp đặt thuận tiện)

MÁI CHE

CST Covers dẫn đầu trên thế giới về thiết kế, sản xuất, lắp đặt mái che bằng nhôm và kết cấu cho các ứng dụng trong công trình kiến trúc, môi trường và công nghiệp. Với sự kết hợp của hai thương hiệu nổi tiếng Temcor và Conservatek, CST Covers mang đến nhiều giải pháp mái che được thiết kế đa dạng bao gồm các loại mái vòm cầu, mái che phẳng và mái khung vòm. Đội ngũ nhân viên kỹ thuật chuyên nghiệp của CST đảm bảo thiết kế và cung cấp các giải pháp mái che phù hợp với ứng dụng mà khách hàng yêu cầu.

Tại sao sử dụng vật liệu nhôm?

Các tính chất độc đáo của nhôm làm cho nó vượt trội hơn hẳn so với các vật liệu và hợp kim khác được sử dụng cho mái che:

- **Chống ăn mòn:** Nhôm vốn là vật liệu có tính chống ăn mòn tốt hơn so với các hợp kim khác. Nó kéo dài tuổi thọ của kết cấu và không cần phải sơn hoặc sơn lại để bảo vệ khỏi tác động ăn mòn của khí quyển.
- **Chi phí bảo trì thấp:** Với đặc tính chống ăn mòn cao và không cần sơn lại để bảo vệ cấu trúc theo thời gian, chi phí bảo trì đối với mái vòm nhôm là rất thấp và hầu như bằng 0.
- **Khả năng che phủ:** đặc tính nhẹ của nhôm cho phép mái vòm có khả năng che phủ lớn hơn so với cấu trúc sử dụng thép, bê tông và các vật liệu khác.
- **Xây dựng nhanh và chi phí thi công thấp:** với thiết kế độc đáo và các thành phần nhẹ giúp rút ngắn thời gian lắp đặt thi công xuống 1/3 mức cần thiết so với các hệ thống mái che khác. Thời gian lắp đặt ngắn, giảm thiểu lao động và nhu cầu thiết bị, kết quả tạo nên tổng chi phí lắp đặt rất thấp.
- **Thiết kế linh hoạt:** tỷ lệ tuyệt vời về cường độ và trọng lượng của nhôm cũng như thiết kế sáng tạo về kết cấu đã tạo ra các ưu điểm về tính linh hoạt trong thiết kế mà các vật liệu khác không thể đạt được.



MÁI VÒM CẦU BẰNG NHÔM

Mái vòm cầu bằng nhôm với cấu trúc thiết kế ưu việt đã tạo ra nhiều lợi thế vượt bậc. Do các đặc tính của kích thước hình học, mái vòm cầu của CST được xem là có khả năng chịu hoạt tải hơn bất kỳ hệ thống mái vòm hình học nào khác do được tăng cường về độ cứng chắc và ổn định.

Mái vòm CST được thiết kế có thể chịu được trọng tải tuyết lên đến 165 pound (74.84kg) cho mỗi foot vuông và mức gió hơn 150 dặm mỗi giờ. Bên cạnh đó, cấu trúc độc đáo của những tấm nhôm lắp ghép trong hệ thống mái vòm cầu của CST có thể chịu mức trọng tải lên đến 500 pounds (226.8kg) trên mỗi foot vuông. Các kỹ sư dày dặn kinh nghiệm của CST có thể thiết kế mái vòm lớn có đường kính lên đến 1000 feet (304.8m). Mái vòm được sử dụng trong một loạt các ứng dụng bao gồm:

- Lưu trữ nước
- Sản phẩm hóa dầu
- Công trình kiến trúc
- Lưu trữ nước thải
- Thiết bị lưu trữ vật liệu khô.

Các hệ thống mái che CST được thiết kế bởi các chuyên gia kỹ thuật hàng đầu đảm bảo các nét đặc trưng riêng độc đáo. Kết quả là luôn mang lại những thiết kế đạt hiệu quả kinh tế cao do không xảy ra các sai sót trong sản xuất và lắp dựng.



Bảng So Sánh Vật Liệu

Nhôm so sánh với vật liệu khác	Nhôm	Thép	Bê tông	Sợi thủy tinh
Khả năng chống ăn mòn	●		●	
Khả năng kháng tia cực tím và phân hủy ozone	●	●		
Sẽ không rỉ, vỡ hoặc rách	●			
Khả năng vượt nhịp	●			
Năng lực thi công yêu cầu thấp	●			
Thi công đơn giản và nhanh chóng	●			●
Chi phí bảo trì thấp	●		●	
Dễ dàng thay đổi các phụ kiện và lỗ mở trên mái	●			

MÁI CHE PHẪNG

Hệ thống mái nhôm phẳng, không cột chống, theo cải tiến của CST có thể giúp các khu vực xử lý nước thải và các khu vực khác kiểm soát mùi hôi một cách hiệu quả cung cấp một môi trường làm việc an toàn cho nhân viên vận hành. Chúng được thiết kế để chịu được những điều kiện khắc nghiệt và ẩm ướt của môi trường. Hệ thống mái che phẳng CST yêu cầu rất ít bảo trì và có thể dễ dàng trang bị thêm các thiết bị phụ trợ mà không làm cản trở đến thiết bị và việc vận hành của nhà máy. Chúng có thể được sản xuất theo nhiều loại hình dạng và kích cỡ khác nhau mà vẫn đảm bảo được tính chính xác và hiệu quả.

Những tấm mái che phẳng của Chúng tôi có thể được thiết kế để tự chịu lực (clear span) hoặc được đỡ bằng hệ dầm và khung. CST Covers có nhiều mô hình thiết kế linh hoạt tùy thuộc vào từng ứng dụng của khách hàng:

MÁI NHÔM PHẪNG CÁN SÓNG

Mái che thiết kế dạng cán sóng có thể vượt nhịp (không cần dầm đỡ) lên đến 18 feet (4.57m) và có thể đáp ứng được các chỉ tiêu kỹ thuật đặc biệt về tải trọng thiết kế mà dự án yêu cầu.

Tất cả các thiết kế đều sử dụng thanh nhôm kết cấu theo chuẩn 6061-T6 và 6063-T6, tấm nhôm lá dạng 6063-T6 đảm bảo chất lượng, độ bền và tuổi thọ cao



MÁI NHÔM PHẪNG ĐỊNH HÌNH

Mái che thiết kế dạng định hình có thể vượt nhịp (không cần dầm đỡ) lên đến 30 feet (9.14m) và có thể đáp ứng được các chỉ tiêu kỹ thuật đặc biệt về tải trọng thiết kế mà dự án yêu cầu. Bằng việc sử dụng tấm nhôm chất lượng cao chuẩn 5052-H32 và thanh nhôm kết cấu chuẩn 6061-T6 kết hợp với các loại keo và miếng đệm chống thấm cao cấp, mái che CST đảm bảo tuyệt đối về chất lượng và giảm thiểu chi phí bảo trì trong quá trình sử dụng.



Đặc Tính Của Mái Che Phẳng

Tính năng	Mái cán sóng	Mái định hình
Khả năng tháo rời	●	●
Tấm chồng lên nhau	●	
Giảm thể tích khí	●	●
Chống trơn trượt	●	●
Độ võng thấp	●	
Cấu lắp và bảo quản/thiết bị	●	●

MÁI CHE PHI CHUẨN

Trong hơn 50 năm hoạt động trên thị trường, CST Covers đã thiết kế, sản xuất và lắp đặt nhiều loại mái che đặc biệt cho các lĩnh vực khác nhau. Thiết kế linh hoạt và độ cứng tuyệt vời từ nhôm cho phép chúng tôi chế tạo ra các loại giàn khẩu độ lớn cho những bồn chứa với bất kì kích thước và hình dạng nào. Chúng tôi đã chế tạo ra nhiều mái che đặc biệt dùng cho các nhà kho chứa vật liệu thô. CST Covers có thể tối ưu hóa thiết kế để đưa ra các giải pháp đúng đắn nhất.

MÁI VÒM

Mái vòm nhôm CST có thể được tùy chỉnh thiết kế để đáp ứng nhu cầu của hầu hết các kho lưu trữ vật liệu khô. Nhôm là vật liệu lý tưởng phù hợp với các ứng dụng ngoài trời nơi mà toàn bộ cấu trúc tiếp xúc với các yếu tố bên ngoài. Mái vòm CST được thiết kế để thích ứng với nhiều hệ thống thu xả liệu được sử dụng cho các kho lưu trữ vật liệu khô.



MÁI CHE CHO HỒ CHỨA

Các bể nước và hồ chứa nước lớn thường gặp khó khăn đặc biệt trong việc tìm ra giải pháp che phủ một cách hiệu quả và đáp ứng được yêu cầu của diện tích mặt nước rất lớn. Qua thời gian dài nghiên cứu, mái che nhôm đặc biệt của CST đã được thiết kế 1 cách hiệu quả để che phủ một số hồ chứa nước lớn nhất cũng như những hồ có hình dạng phi tiêu chuẩn. Bạn có thể không cần làm thêm một hồ chứa mới nếu bạn có được giải pháp mái che hợp lý.



THI CÔNG LẮP DỰNG

Mái vòm cầu bằng nhôm có thể được lắp dựng bằng nhiều phương pháp khác nhau. Phổ biến nhất là phương pháp từ ngoài vào trong nếu bể chứa được thi công bằng hệ giá nâng và từ trong ra ngoài khi mái vòm được lắp từ trung tâm ra phía ngoài và được cấu vào vị trí lắp với thành bồn. Một số mái che đặc biệt được lắp đặt bằng các xe nâng và hệ thống cần cẩu chuyên dụng để thi công nhanh, đơn giản và an toàn.



MÁI VÒM CẦU LẮP DỰNG THEO PHƯƠNG PHÁP TỪ TRONG RA NGOÀI

1. Khung sườn bên trong và các tấm nhôm được lắp đặt và cấu lên bởi một cần cẩu trực.
2. Các khung sườn và các tấm còn lại vòng ngoài cùng được lắp dựng từ phía ngoài cho đến khi mái vòm hoàn tất.



MÁI VÒM CẦU LẮP DỰNG THEO PHƯƠNG PHÁP TỪ NGOÀI VÀO TRONG

1. Khung sườn vòng ngoài và các tấm nhôm được lắp đặt từ trung tâm ra phía ngoài và được cấu vào vị trí lắp với thành bồn.
2. Khung sườn và các tấm còn lại vòng ngoài cùng được lắp dựng từ ngoài vào bên trong cho đến khi mái vòm hoàn tất.

CÁC ỨNG DỤNG TRONG KIẾN TRÚC

Mái che nhôm CST mang đến những lựa chọn độc đáo cho các ứng dụng trong kiến trúc. Với lợi thế trọng lượng nhẹ, độ bền cao cho phép mái che CST tạo ra nhiều dạng hình thể và đa dạng trong giải pháp. Những hệ thống độc quyền như OMNI * HUB® và GEO * HUB® nổi tiếng với các giải pháp khung phẳng 2D và khung không gian 3D mới lạ đồng thời hệ thống mái che vòm cầu cùng với hệ giàn cứng được khách hàng trên toàn cầu sử dụng rộng rãi cho các ứng dụng che phủ với diện tích lớn. CST hoàn toàn có khả năng mang các ý tưởng về mái che của những kiến trúc sư và kỹ sư vào ứng dụng thực tế thông qua sản phẩm, kỹ thuật, sản xuất chính xác cùng với danh tiếng về độ bền và dịch vụ.

Công Trình Khoa Học Và Nghệ Thuật



Khu Giải Trí Và Vui Chơi



Công Trình Dịch Vụ Xã Hội



Công Trình Giao Thông



Trạm Giao Nhận Hàng Hóa Và Hải Quan



CÁC GIẢI PHÁP KHÁC CHO MÁI BỒN CHỨA

CST có thể cung cấp tất cả các giải pháp về mái che bằng thép. Trong tất cả các ứng dụng, CST tự tin là sự lựa chọn duy nhất của khách hàng để đáp ứng các yêu cầu về hệ mái cho bồn chứa.

Mái Che Thép



Mái Thép Đốc (Sloped Steel Roof)

Là một thiết kế mái rất phổ biến và kinh tế cho loại bồn không chịu áp lực với tải trọng mái bình thường. Những mái che này có thể làm bằng thép sơn phủ epoxy, bằng thép không gỉ hoặc hợp kim. Mái đường kính lớn có thể sử dụng thêm các cột đỡ phía dưới.



Mái Thép Với Cấu Trúc Hỗ Trợ Bên Ngoài (External Supported Roof)

Là thiết kế mái che phổ biến nhất trong ngành công nghiệp với bề mặt mái che bên trong trơn mịn và không có dầm đỡ. Được sử dụng ở bồn có áp suất trung bình đến áp suất cao hoặc hút chân không. Mái còn được chọn khi có điều kiện tải trọng nặng từ máy trộn hoặc các thiết bị phụ trợ khác lắp trên mái.

Mái Tôn Cán Sóng (Trough Deck Roof)

Là loại mái được thiết kế có giàn thép không cột đỡ với mục đích che chắn và được sử dụng cho bể chứa có trọng tải mái thấp. Khi đường kính bồn lớn có thể thêm cột chống phía dưới. Thiết kế mái tôn cán sóng là sự lựa chọn kinh tế khi các thông số kỹ thuật thỏa mãn với điều kiện sử dụng thực tế.



Mái Che Khớp Nối (Knuckle Roof)

Một lựa chọn cho các bể chứa có đường kính nhỏ và tốt nhất cho những ứng dụng có áp suất nhẹ cũng như các ứng dụng hút chân không mà không chịu tải nặng trên mái. Những mái che này được chế tạo bằng thép phủ thủy tinh hoặc thép không gỉ để cho tuổi thọ tốt hơn.



Mái Che Màng Mỏng



Mái Che Màng Đơn (Single Membrane Covers)

Được thiết kế để hoạt động trong các ứng dụng với áp suất khí thấp mà không yêu cầu thiết kế mái che nhôm hoặc thép cố định. Mái thường có một cột chống và hệ thống dây đeo hỗ trợ để giữ cho màng luôn ở phía trên trên bề mặt của các chất chứa trong bồn.

Mái Che Màng Không Cột Đỡ (GeoFrame® Supported Membrane Covers-GSM)

Là thiết kế độc đáo sử dụng hệ khung nhôm không gian thay cho cột và hệ đỡ màng che, tạo ra một mái che vượt nhịp thông thoáng. Được sử dụng cho cả các loại mái che màng đơn và màng đôi với áp suất thấp đến trung bình.



Mái Che Màng Đôi (Dual Membrane)

Được thiết kế để vận hành trong các ứng dụng với những áp suất khí thấp cho tới trung bình và không cần mái che cố định bằng thép hay mái che bằng nhôm. Cấu trúc các lớp màng hay cột đỡ sẽ được quyết định tùy thuộc vào những yêu cầu cụ thể của thiết kế.

Màng Bọc Giữ Khí (Membrane Gas Holders)

Màng bọc giữ khí được sử dụng rất phổ biến dùng kết hợp với các bồn chứa để lưu trữ và điều áp trong các quá trình chiết khí. Qua đó khí có thể được điều áp và phân phối đến các quá trình sản xuất năng lượng, khí nén hoặc đốt cháy.



PHẠM VI ỨNG DỤNG SẢN PHẨM



Nước Cấp Đô Thị

- Các bồn chứa nổi trên mặt đất
- Bồn chứa lắp ghép trên tháp (CET)
- Mái vòm nhôm
- Mái che cho hồ chứa
- Những hệ mái che phẳng cho bồn chứa và bể chứa.
- Bồn chứa khử muối và mái che
- Các ứng dụng trong công nghiệp và dân dụng



Xử Lý Nước Thải

- Bể chứa cho các công đoạn lắng, lọc, sục khí, phân dòng và chứa bùn.
- Bể phản ứng (SBR)
- Bể chứa dự phòng nước lũ
- Mái vòm cầu và mái phẳng bằng nhôm cho bồn chứa và hồ chứa
- Mái che bể nước sạch



Chất Lỏng Công Nghiệp

- Bồn chứa thép lắp ghép bằng bu-lông.
- Bồn chứa hàn cho các ứng dụng trong lưu giữ chất lỏng công nghiệp.
- Các loại mái che bằng thép
- Mái vòm cầu và mái che phẳng bằng nhôm cho tất cả các loại bồn chứa.



Năng Lượng Sinh Học

- Hệ thống hoàn chỉnh gồm bồn chứa và mái che trong các quy trình phân loại chất thải và tạo khí gas.
- Bể chứa lưu trữ và tháp chứa nhiên liệu sinh học
- Silo và các hệ thống phân tách trong qui trình tái chế và phân ứng sinh học.
- Các hệ thống màng đôi và bể khí sinh học bằng thép
- Cung cấp giải pháp thiết kế để đáp ứng các yêu cầu về cải tiến và phát triển công nghệ sinh học.

Bồn Trữ Nguyên Liệu Khô

- Bồn chứa thép lắp ghép được dùng rộng rãi trong ngành khai thác mỏ, khoáng sản và nguyên liệu khô nông nghiệp với trữ lượng lớn.
- Silo bằng thép hàn sử dụng trong các qui trình chế biến nguyên liệu khô
- Kết cấu bằng nhôm sử dụng cho các kho lưu trữ nguyên liệu khô và hệ thống băng truyền tải.
- Silo với hệ thống xuất liệu cho xe tải hoặc sử dụng các toa xe và đường ray.
- Mái vòm cầu bằng nhôm cho các kho trung chuyển, cảng vật liệu khô.
- Hệ thống xuất liệu cho các bồn chứa vật liệu khô.



Dầu Khí

- Bồn chứa theo tiêu chuẩn API cho công việc thăm dò và sản xuất dầu mỏ.
- Lưu trữ chất lỏng phục vụ công tác khoan, hóa chất lỏng
- Lưu trữ nước gia áp, thu hồi và xử lý chất thải.
- Lưu trữ cát gia áp và trong qui trình chế biến.
- Các mái vòm và mái che bằng nhôm cho các loại bồn chứa sử dụng bất kì loại vật liệu hoặc phương pháp chế tạo nào tại các khu cảng chung chuyển.



Năng Lượng Điện

- Lưu giữ nước khử khoáng
- Quá trình hóa học FGD và bể chứa
- Bể chứa lưu giữ nhiên liệu lỏng và silo
- Lưu trữ nước trong qui trình sản xuất và nước thải
- Các mái vòm cho bể chứa than đá và các nhiên liệu khác
- Mái vòm nhôm cho các thiết bị truyền tải nhiên liệu



Phòng Cháy Chứa Cháy

- Bồn chứa nước cho hệ thống phun tưới
- Ứng dụng trong các trạm nước chữa cháy cho công nghiệp và dân dụng.
- Các bể nước kết hợp nước cấp đô thị và nước chữa cháy
- Các giải pháp bể chứa hình trụ và hình chữ nhật.



Nông nghiệp

- Các Silo chứa lương thực và thức ăn dự trữ cho gia súc.
- Thiết bị xuất liệu trong công đoạn phát thức ăn cho gia súc.
- Bồn chứa bùn và các bồn công nghệ.
- Các bồn chứa cho các chất phụ gia và phân bón khô và lỏng
- Bồn chứa và mái che cho các hệ thống phân hủy và sản xuất khí sinh học.



PHỤ KIỆN

CẦU THANG, LỒNG VÀ SÀN THAO TÁC

Các thang cho bể chứa có tay vịn và bậc thang bằng nhôm kết hợp với lồng và sàn thao tác bằng thép mạ kẽm nhúng nóng. Thang còn có thể được trang bị thêm cửa khóa an toàn cho lồng thang.



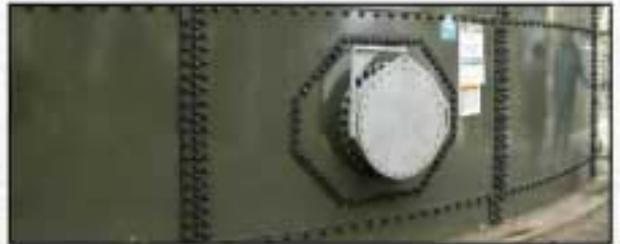
BỘ PHẬN THÔNG HƠI

Bộ phận thông hơi của bồn chứa được thiết kế để đảm bảo sự lưu thông không khí trong quá trình bơm và xả của bể chứa. Bộ phận thông hơi được trang bị lưới chống chim và côn trùng.



CỬA VÀO KIỂM TRA TRÊN THÀNH BỂ CHỨA

Cửa được thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn AWWA D103, có đường kính từ 24 inches (61 cm), 30 inches (76 cm) hoặc 36 inches (91 cm) và được sản xuất bằng thép mạ kẽm nhúng nóng hoặc thép không gỉ.



HÀNH LANG VÀ TAY VỊN

Hành lang và tay vịn mạ kẽm được lắp đặt trên các bồn chứa và mái che để tạo đường lên xuống. Tất cả chi tiết kỹ thuật đều được thiết kế đáp ứng các yêu cầu an toàn trong vận hành.



CỬA SỔ MÁI

Cửa sổ mái được xem như một phụ kiện của mái che nhôm tại những vị trí đòi hỏi ra vào thường xuyên. Mái và vách của cửa sổ mái đều được sản xuất từ nhôm, cửa ra vào được làm từ vật liệu chống ăn mòn cao.



TẮM LẤY SÁNG

Tấm lấy sáng được thiết kế và lắp vào mái che bằng nhôm của CST khi cần lấy ánh sáng tự nhiên. Tấm lấy sáng được sản xuất từ nguyên liệu trong và bền để chịu được các yếu tố tác động của môi trường.



Các phụ kiện khác bao gồm cầu thang, lỗ thông chờ, vách ngăn, thước đo mức chất lỏng, lớp bảo vệ bên ngoài, và các phụ kiện tùy chọn khác.

CÁC HỆ THỐNG XUẤT LIỆU

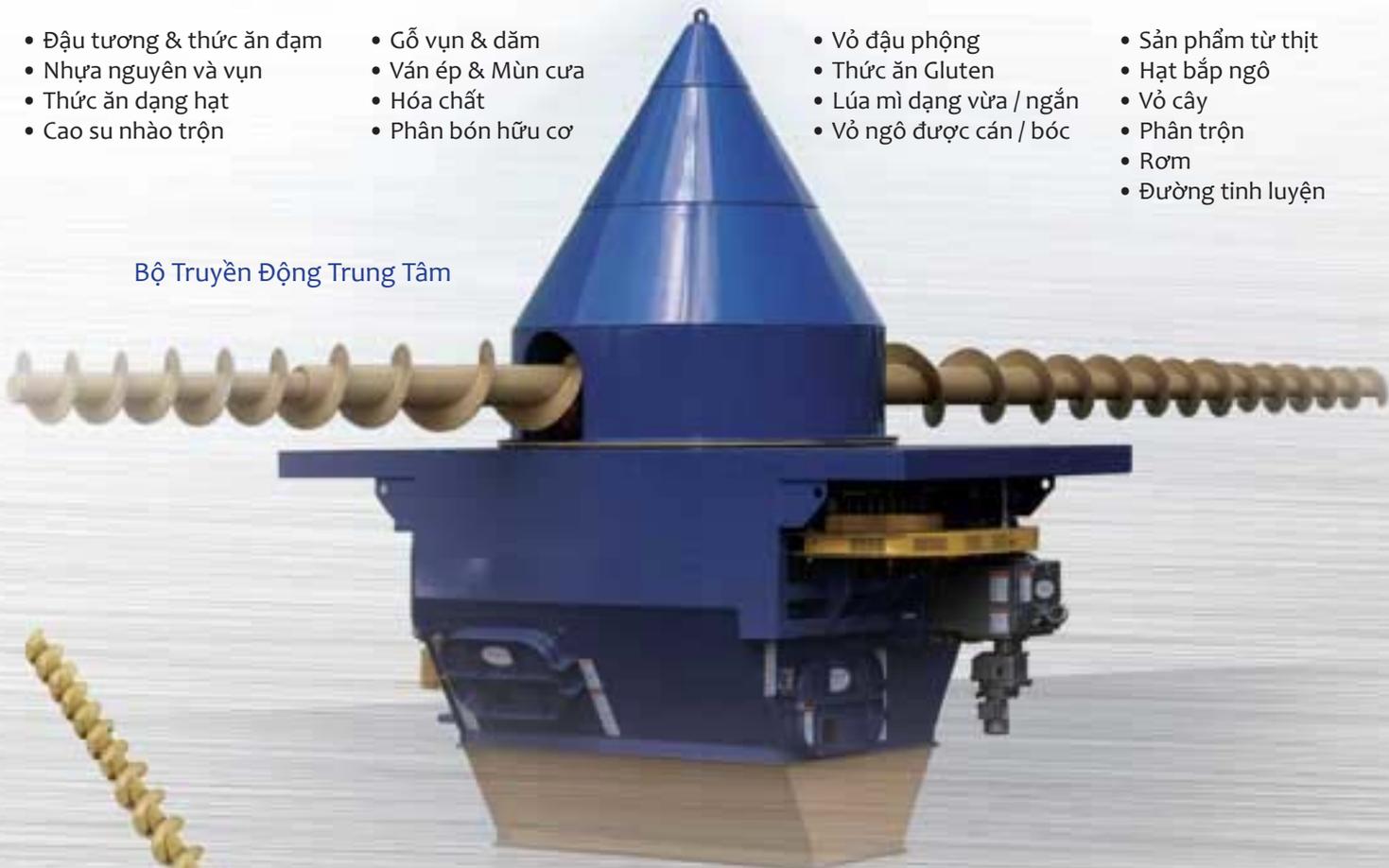
Các hệ thống xuất liệu (Weaver Reclaimers) của CST đã được cung cấp trong những ứng dụng công nghiệp từ năm 1962. Kết hợp với các dòng sản phẩm bể chứa lớn, silo và mái che, chúng tôi cung cấp cho khách hàng một hệ thống lưu trữ và xuất liệu hiện đại nhất cho ngành công nghiệp.

Hệ thống xuất liệu bao gồm các loại truyền động trung tâm, truyền động vòng và các cấu trúc phễu hình nón để đáp ứng nhu cầu sử dụng cho bồn chứa vật liệu khô và hệ thống xuất liệu. Đội ngũ chuyên viên kỹ thuật cao của CST sẽ luôn nỗ lực hết mình để khách hàng có được một lựa chọn tốt nhất về cấu hình và mô hình xuất liệu đồng bộ với các silo bể chứa hàng đầu trong ngành công nghiệp.

Hệ thống xuất liệu và Silo của CST đã được thực tế chứng minh ứng dụng tốt và hiệu quả với hàng trăm vật liệu khác nhau bao như :

- Đậu tương & thức ăn đạm
- Nhựa nguyên và vụn
- Thức ăn dạng hạt
- Cao su nhào trộn
- Gỗ vụn & dăm
- Ván ép & Mùn cưa
- Hóa chất
- Phân bón hữu cơ
- Vỏ đậu phộng
- Thức ăn Gluten
- Lúa mì dạng vừa / ngắn
- Vỏ ngô được cán / bóc
- Sản phẩm từ thịt
- Hạt bắp ngô
- Vỏ cây
- Phân trộn
- Rơm
- Đường tinh luyện

Bộ Truyền Động Trung Tâm



Hệ Thống Xuất Liệu Silo Dạng Phễu

Hệ thống xuất liệu silo truyền động vòng



MẠNG LƯỚI HOẠT ĐỘNG TRÊN TOÀN CẦU

Mạng lưới văn phòng và nhà máy sản xuất trên thế giới



Khi có bất kỳ nhu cầu nào về bồn chứa thép và hệ thống mái che, bạn sẽ luôn có được công nghệ tiên tiến nhất, dịch vụ chu đáo nhất, sản phẩm tốt nhất và các giá trị khác cung cấp bởi CST. Mạng lưới CST trên toàn cầu luôn sẵn sàng phục vụ tất cả các yêu cầu về bể chứa và mái che của bạn.

Trụ sở chính CST

9701 Renner Boulevard
Suite 150
Lenexa, KS 66106 USA
Phone: +1-913-621-3700
Fax: +1-913- 621-2145

Văn Phòng Đại Diện CST Industries, Inc. Tại Tp. Hồ Chí Minh

Lầu 3A, số 60 Nguyễn Đình Chiểu, Quận 1, Tp. Hồ Chí Minh
Phone: +84 839111342
Fax: +84 839104084

Vui lòng ghé thăm CSTIndustries.com

Để xem thông tin về các văn phòng đại diện và dịch vụ kinh doanh

CST

© 2011. Aquastore, BulkTec, Harvestore, HydroTec, PetroTec, VersaTank, OMNI*HUB và GEO*HUB được đăng ký thương hiệu của CST Industries, Inc.

GeoFrame, OptiBond and Vitrium là thương hiệu của CST Industries, Inc.