

SelectCoat™ e DuraCoat™

Tanques de armazenamento com revestimento em epóxi

CST

VULCAN™
by CST



» BROCHURA E GUIA DE SELEÇÃO DE TANQUES DE ARMAZENAMENTO DE LÍQUIDOS

» Soluções de armazenamento préprojetadas com legado integrado

As raízes comerciais da CST Industries vão longe desde o ano 1893 após nosso legado como a Columbian Steel Tank Company™, a Peabody TecTank e a Columbian TecTank®.

Com mais de 350.000 instalações comprovadas de tanques de armazenamento em campo em mais de 125 países, nenhuma outra empresa consegue se equiparar às marcas internacionalmente famosas da CST, seus projetos de engenharia de qualidade superior, sua fabricação de categoria internacional ou sua experiência em construção.

A lendária carteira de produtos da CST continua a se expandir com a linha Vulcan™ by CST, uma linha de tanques de armazenamento préconfigurada com painéis lisos parafusados e engenharia preliminar.

Com 125 anos de experiência, os produtos com revestimento em epóxi SelectCoat™ e DuraCoat™ da linha Vulcan by CST são projetados para disponibilidade de volumes de 15 m³ a 3000 m³, oferecendo soluções locais de armazenamento, fabricadas para entrega rápida com um custo menor que ofertas de tanques projetados sob medida. Os tanques rápidos de armazenamento parafusados com engenharia preliminar "fast tank" são disponibilizados através de um processo racionalizado do pedido até a entrega, garantindo que o cliente obtenha o que deseja, no momento em que precisa.

Para clientes que precisam de aplicações projetadas sob medida, a CST oferece sua solução de armazenamento Premium, com revestimento em epóxi, o TecTank™, fabricado de acordo com as especificações exatas do cliente, disponível em projetos com painéis lisos, flangeados ou soldados na fábrica.



Benefícios de projetos com engenharia preliminar

Os projetos de tanques e acessórios padrão préconfigurados com engenharia preliminar da CST permitem uma entrega rápida de sua solução de armazenamento. Estes sistemas de tanques parafusados são erguidos e colocados em operação mais rápido que qualquer outro sistema de tanques no mercado. As capacidades volumétricas variam de 15 m³ a 3000 m³ e são projetadas para aplicações com grânéis líquidos.

Entre os benefícios estão:

- » Adequação à finalidade – os produtos são projetados para atender a uma ampla gama de aplicações
- » Pedidos simplificados – processo de seleção em etapas guiadas
- » Configurações com engenharia preliminar – elimina a necessidade do tempo de elaboração de projeto e permite uma rápida seleção e entrega
- » Prazo de entrega breve – painéis disponíveis em estoque, fazendo seu produto ser entregue e instalado mais rapidamente
- » De acordo com as normas – projetado segundo o Eurocode
- » Segurança – os tanques são erguidos desde o chão
- » Revestimento de fábrica – os tanques são revestidos na fábrica em condições ambientalmente controladas para fins de qualidade e durabilidade.
- » Certificação ISO – os produtos DuraCoat são fabricados em unidades fabris com Certificação ISO; todos os tanques são fabricados segundo controles rigorosos de processo
- » Montados com selante mastique – o tanque não precisa ser forrado



Tabela de comparação dos tanques de armazenamento



TIPO DE TANQUE		SELECTCOAT™ (BOM)	DURACOAT™ (MELHOR)	TECTANK™ PAINEL LISO (ÓPTIMO)	TECTANK CP™ (ÓPTIMO)
1 NORMA DE PROJETO	Eurocode	Padrão		Opção	N/A
	AWWA D103-09	N/A		Padrão	
	VENTO	Código para projeto de resistência ao vento: ASCE 7-05 / Padrão CST		Qualquer	
		Velocidade do vento (lufadas de 3 s): 44.7 m/s (100 mph) Fator B de exposição ao vento			
ATIVIDADE SÍSMICA	Opção		Qualquer		
2 CONFORMIDADE	Revestimento conforme NSF 61	Padrão		Padrão	
	API 12-B	N/A		N/A	Opção
	FM			Opção	
3 APLICAÇÕES	Típico	Proteção contra incêndio Águas municipais Águas residuais municipais Irrigação Água potável Água de rio/água bruta		Proteção contra incêndio Águas municipais Águas residuais municipais Água de rio/água bruta Dessalinização Mineração Digestor Industrial	Proteção contra incêndio Águas municipais Águas residuais municipais Água de rios/água bruta Dessalinização Mineração Digestor Industrial Petróleo
	Gama de pH	5 - 10		Trico Bond SD: 3 - 11 Trico Bond EP: 4 - 11	
	Temperatura máxima	120 °F (49 °C)		Trico Bond EP: 140 °F (60 °C) Trico Bond SD: 200 °F (93 °C)	
	DIÂMETRO (pés/m)	Mínimo	10 pés (3 m)	11 pés (3.35 m)	9 pés (2.74 m)
	Máximo	61 pés (19 m)	243 pés (74 m)	184 pés (56 m)	
4 ALTURA (pés/m)	Mínimo	4 pés (1 m)	4 pés (1 m)	8 pés (2.43 m)	
	Máximo	44 pés (13 m)	138 pés (42 m)	120 pés (37 m)	
5 CAPACIDADE VOLUMÉTRICA (m³)	Mínimo	15 m³	76 m³	15 m³	
	Máximo	3.000 m³	36.752 m³	13.268 m³	
6 PISO	Flange Mount	Padrão		N/A	
	Canal Perimetral	Opção		Opção	
	Embutido em concreto	N/A		Opção	Padrão
	Aço				
7 TETO	Teto plano	Opção		Opção	
	Teto de baixo perfil			N/A	Opção
	Domo de alumínio			Padrão	
	Aço suportado por coluna	N/A		N/A	Padrão
	Aço externamente suportado			Opção	
8 REVESTIMENTO	Galvanizado	N/A	Opção	Opção	
	Epóxi SelectCoat	Padrão	N/A	N/A	
	Epóxi DuraCoat	N/A	Padrão		
	Epóxi Trico Bond EP			Padrão	
	Epóxi Trico Bond SD	N/A		Opção	
	Aço inoxidável				
9 CORES EPÓXI	Padrão	Marrom claro, branco e azul-cobalto	Marrom claro, branco, verde floresta e azul cobalto	Pardo	
	Opções	N/A		Branco, cinza, verde claro, verde floresta, azul claro e azul cobalto	
10 ACESSÓRIOS	Indicador de nível	N/A	Padrão	Opção	
	Extravasor	Opção			
	Porta de inspeção	Padrão		Padrão	Opção
	Respiradouro no teto				
	Porta de inspeção no teto	Opção			
	Escada				
	Plataformas				
	Conexão de drenagem	N/A	Opção	Opção	
	Bocal de entrada/saída	Opção			
	Caixa para válvula de esfera	N/A	Opção		
	Suportes de tubulação				
	Retorno de teste	Opção			
	Coberturas de proteção de parafusos				
	Escotilha de amostragem				
	Abertura de limpeza	N/A		N/A	Opção
Escada em espiral			Opção		

*Europa, Oriente Médio e África, América Latina e Ásia-Pacífico

Guia de seleção

Este Guia de seleção proporciona uma ferramenta de fácil utilização para avaliar diversos tanques de armazenamento da CST a fim de determinar opções boas, melhores e ótimas para você. Ao selecionar a solução de armazenamento correta, é importante pesar vários fatores. Embora o método de uso seja muito importante, também é importante levar em conta os requisitos estaduais e municipais, outras obrigatoriedades, a facilidade de instalação e os revestimentos e prazos de entrega. A CST oferece uma gama de configurações de tanques de armazenamento para atender a requisitos específicos de sua aplicação exclusiva.

Este Guia de seleção irá ajudá-lo a dar os passos necessários para encontrar os tanques certos. Se, ao dar estes passos, você achar que precisa de uma solução de armazenamento personalizado projetado pelos engenheiros da fábrica, a CST poderá fornecer a você um TecTank desenvolvido mediante ordem para sua aplicação exclusiva.



Validar os requisitos de projeto

Ao considerar suas opções para uma solução de armazenamento, é importante conhecer os vários códigos e regulamentos que determinam a especificação e a construção de seu tanque para garantir um projeto ideal e uma operação segura. Consulte o gráfico à esquerda para identificar os requisitos necessários para seu projeto.



Confirmar a aplicação

Os sistemas de armazenamento préconfigurados com revestimento em epóxi Vulcan da CST são uma solução ideal para as seguintes aplicações com líquidos.

- > Águas municipais
- > Águas residuais municipais
- > Proteção contra incêndio
- > Água potável
- > Água de rio bruta
- > Irrigação

As aplicações estão disponíveis a partir de pH 5-10 e uma temperatura máxima de 49 °C (120 °F) para modelos préconfigurados.





» Seleção do tamanho dos tanques SelectCoat e DuraCoat

Selecione a altura e o diâmetro do tanque, se souber, ou selecione o volume para determinar o preço de tabela. Se tiver flexibilidade no diâmetro, escolha entre os tanques ou diâmetros préconfigurados para minimizar os prazos de entrega.



Prazos de entrega de produtos

TIPO DE TANQUE	SELECTCOAT™ (BOM)	DURACOAT™ (MELHOR)	TECTANK™ (ÓPTIMO)
FAST TANK	*6 semanas	*6 semanas	Depende do projeto/aplicação
TANQUE + TETO PARA SERVIÇO LEVE COM COBERTA CÔNCAVA	Melhor do mercado	Melhor do mercado	
TANQUE + TETO DE BAIXO PERFIL PARA SERVIÇO LEVE			

Espaço livre mínimo	Altura		Diâmetro																			
	4 pés (1,26 m)	6 pés (1,81 m)	8 pés (2,46 m)	10 pés (3,01 m)	12 pés (3,66 m)	14 pés (4,21 m)	16 pés (4,86 m)	18 pés (5,41 m)	20 pés (6,06 m)	22 pés (6,61 m)	24 pés (7,26 m)	26 pés (7,82 m)	28 pés (8,46 m)	30 pés (9,01 m)	32 pés (9,66 m)	34 pés (10,21 m)	36 pés (10,86 m)	38 pés (11,41 m)	40 pés (12,06 m)	42 pés (12,61 m)	44 pés (13,26 m)	
0,150 m			17	22	26	31	36	40	45	49	54	58	63									
0,150 m		20	27	34	41	48	56	62	70	76	84	90	98	104	112							
0,200 m	18	27	38	48	59	68	79	88	99	109	120	129	140	149	161	170						
0,200 m	24	37	52	65	80	93	108	120	135	148	163	176	191	203	219	231	246					
0,230 m	31	48	67	84	103	120	140	156	176	192	212	229	248	265	285	301	321	337				
0,230 m	39	60	85	106	131	152	177	198	223	243	268	289	314	335	360	381	406	427	452			
0,260 m	47	73	104	129	160	186	217	243	273	299	330	356	387	412	443	469	500	525	556	582		
0,270 m	56	88	125	156	193	224	262	293	330	361	399	430	467	498	536	567	604	635	673	704	741	
0,305 m	65	102	146	183	228	265	309	346	391	428	472	509	554	591	635	672	717	754	798	835	879	
0,305 m	76	120	172	215	267	311	363	406	459	502	554	598	650	693	745	789	841	884	937	980	1032	
0,345 m	85	135	195	246	306	357	417	468	528	578	639	689	750	800	861	911	972	1022	1083	1133	1193	
0,345 m	97	155	224	282	352	409	479	537	606	664	734	791	861	919	988	1046	1115	1173	1243	1301	1370	
0,400 m	104	170	249	314	393	459	538	604	683	749	828	894	973	1039	1118	1183	1262	1328	1407	1473	1552	
0,230 m	140	215	304	378	467	542	631	705	794	869	958	1032	1121	1196	1285	1359	1448	1523	1612	1686	1775	
0,230 m	157	241	341	424	524	607	707	791	891	974	1074	1157	1257	1340	1440	1524	1624	1707	1807	1890	1990	
0,230 m	175	268	380	472	584	677	788	881	992	1085	1196	1289	1401	1494	1605	1698	1809	1902	2013	2106	2218	
0,230 m	194	297	421	523	647	750	873	976	1099	1202	1326	1429	1552	1655	1778	1881	2005	2107	2231	2334	2457	
0,260 m	208	321	457	571	707	820	956	1070	1206	1319	1455	1569	1705	1818	1954	2068	2204	2317	2453	2567	2703	
0,260 m	228	353	502	626	776	900	1050	1174	1323	1448	1597	1722	1871	1996	2145	2269	2419	2543	2693	2817		
0,260 m	249	385	549	685	848	984	1147	1283	1446	1583	1746	1882	2045	2181	2344	2480	2644	2780	2943			
0,305 m	259	407	585	733	911	1059	1237	1385	1563	1711	1889	2037	2215	2363	2540	2688	2866	3014	3192			

Dica: se você tiver flexibilidade no volume ou diâmetro e gostaria de minimizar seu tempo de espera, escolha um diâmetro de teto préconfigurado.

Exemplo: um tanque de 33 pés (10 m) de diâmetro x 22 pés (6,6 m) de altura terá um prazo de entrega menor e proporcionará capacidade de 500 m³ de volume.

Notas:

- As capacidades tabeladas são para projetos em locais sem provisões para atividade sísmica; as concepções sísmicas reduzirão o volume do que é mostrado; entre em contato com a CST para conhecer os projetos para locais com atividade sísmica e capacidades disponíveis.
- Diâmetro e altura nominais tabelados em pés e devem ser usados para o modelo do tanque de referência.
- Os volumes tabelados baseiam-se no espaço livre mínimo e numa montagem com flange sem vedação de concreto colocado, típico para um projeto em local sem concepção sísmica.
- O espaço livre mínimo é baseado no espaçamento necessário para a cobertura de teto côncava. Um espaço livre extra pode ser necessário para um teto de baixo perfil, ou as vigas estruturais da cobertura podem ser parcialmente submersas sem causar danos.

- Projetos de tanques baseados na velocidade máxima do vento de 44,7 m/s (161 kmh/100 mph).
- Os volumes tabelados estão em m³.
- Garantia limitada: SelectCoat e DuraCoat: 1 ano e TecTank: 1 a 5 anos.
- *Ponto de envio FOB da data de liberação para fabricação.

-  Tanque rápido
-  Tetos préconfigurados
-  Apenas DuraCoat™
-  Não disponível

4 PASSO

» Seleção de teto

Precisa de um teto? Os tanques de armazenamento préconfigurados da CST estão disponíveis com tetos planos e tetos de baixo perfil. Consulte as imagens abaixo para ver as opções de teto disponíveis para você.

Os tetos são projetados para cargas máximas de 0,75 kN/m². Tetos com maiores capacidades de carga estão disponíveis em tanques com projeto mediante ordem.



Tetos planos e de baixo perfil estão disponíveis em qualquer diâmetro entre 10 pés (3 m) e 61 pés (19 m), mas os prazos de entrega aumentarão para diâmetros diferentes dos tamanhos préconfigurados (33, 43, 51, 56 e 61 pés / 10, 13, 16, 17 e 19 m). A CST também oferece redomas, opções de tetos de aço com coluna e com suporte externo para tanques projetados mediante ordem.

5 PASSO

» Seleção de revestimento

Se você planeja armazenar água potável, águas residuais, produtos químicos ou outros líquidos, é importante lembrar que cada material é único e tem seus próprios requisitos específicos. Os revestimentos SelectCoat e DuraCoat são perfeitos para água doce, águas residuais municipais, proteção contra incêndio e armazenamento de água para irrigação.

PRÉCONFIGURADO		PROJETO PERSONALIZADO (TECTANK)
SELECTCOAT™ (BOM)	DURACOAT™ (MELHOR)	TRICO BOND EP® OU TRICO BOND SD™ (ÓTIMO)
REVESTIMENTOS INTERNOS		
Espessura média de película seca de 4 mil (100 µm) a 10 mil (250 µm). Revestimento em epóxi líquido aplicado manualmente.	Espessura média de película seca de 6 mil (150 µm) a 10 mil (250 µm). Revestimento em pó aplicado eletrostaticamente.	Espessura média de película seca de 5 mil (130 µm) a 9 mil (225 µm). Revestimento em pó aplicado eletrostaticamente.
REVESTIMENTOS EXTERNOS		
Espessura média de película seca de 6 mil (150 µm) a 13 mil (325 µm). Combinação aplicada manualmente de revestimento epóxi líquido e camada de acabamento líquido com proteção ultravioleta.	Espessura média de película seca de 6 mil (150 µm) a 9 mil (225 µm). Combinação aplicada eletrostaticamente de revestimento de epóxi em pó e camada de acabamento em pó com proteção ultravioleta.	Espessura média de película seca de 4,5 mil (115 µm) a 7 mil (180 µm). Combinação aplicada eletrostaticamente de revestimento epóxi em pó Trico Bond e camada de acabamento de uretano líquido de alto desempenho.
TEMPERATURAS DE OPERAÇÃO		
SelectCoat 120 °F (49 °C)	SelectCoat 120 °F (49 °C)	Trico Bond EP 140 °F (60 °C) Trico Bond SD 200 °F (93 °C)
CERTIFICAÇÕES/OPÇÕES		
Revestimento conforme NSF 61	Revestimento conforme NSF 61	Conforme NSF 61 com FM opcional Disponível em painéis lisos ou flangeados Conforme API-12B, disponível em modelos com painéis flangeados

6 PASSO

» Seleção de cores

A CST oferece cores padrão e personalizadas. Consulte a tabela abaixo para a seleção de cores disponíveis por tipo de projeto de tanque.



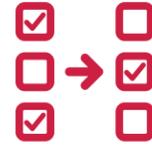
PRÉCONFIGURADO	PROJETO PERSONALIZADO (TECTANK)	
SELECTCOAT™ (BOM)	DURACOAT™ (MELHOR)	TRICO BOND EP® OU TRICO BOND SD™ (ÓTIMO)
CORES INTERNAS		
Cinza	Azul	Ouro Saara
CORES EXTERNAS		
Marrom claro, branco e azul cobalto	Marrom claro, branco, verde floresta e azul cobalto	Marrom claro (padrão) Opção: Branco, cinza, verde claro, verde floresta, azul claro e azul cobalto



7 PASSO

» Seleção de acessórios

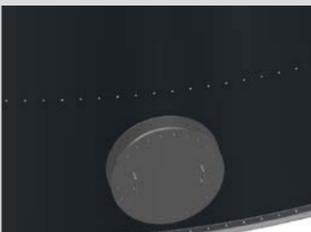
Entre os acessórios normalmente disponíveis para os tanques estão respiradouro(s), extravasor, entrada, portas de inspeção laterais e no teto, escadas e conexões de drenagem. Confirme suas necessidades na lista de acessórios e na oferta de tamanhos abaixo.



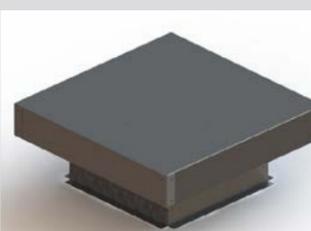

Descrição
Indicador de nível (incluído no kit do tanque)



Descrição	Tamanho
Extravasor	DN150



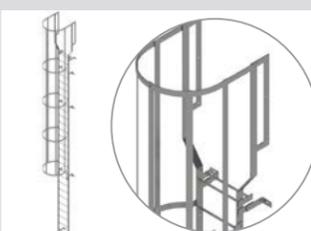
Descrição	Tamanho
Porta de inspeção (incluída com o kit de tanques)	600 mm



Descrição	Tamanho
Respiradouro de teto (galvanizado na fábrica)	600 mm x 600 mm



Descrição	Tamanho
Porta de inspeção no teto (Alumínio)	600 mm x 600 mm



Descrição	Tamanho
Escada	Altura 6 pés (1,81 m) -- 44 pés (13,26 m)



Descrição	Tamanho
Plataforma para porta de inspeção no teto	738 mm x 750 mm
Plataforma da carcaça de 2 lados para válvula de esfera	738 mm x 750 mm



Descrição	Tamanho
Conexão de drenagem	DN50
	DN80
	DN100



Descrição	Tamanho
Bocal de entrada/saída (Conexão de flange único)	DN150
	DN200
	DN250



Descrição	Tamanho
Carcaça da válvula de esfera (opção com cobertura côncava, galvanizada na fábrica)	DN50
	DN80
	DN100



Descrição	Tamanho
Suportes de tubulação	DN100
	DN150
	DN200
	DN250



Descrição	Tamanho
Retorno de teste	DN80
	DN100
	DN150
	DN200
	DN250

Formulário para seleção de tanque de armazenamento

Preencha suas seleções abaixo e envie seu formulário de pedido preenchido para sales@cstindustries.com.

1

Quais são os requisitos de seu tanque? (Códigos e/ou regulamentos)

- *AWWA D103 *FM *API 12-B Projeto sísmico (Liste AWWA D103-97 de zonas sísmicas) _____
 Eurocode NSF 61 ASCE 7-05 Projeto resistente ao vento (≤ 44,7 m/s (100 mph)) *Outros projetos resistentes ao vento (Liste a velocidade máxima do vento e o código de projeto) _____

2

Qual é sua aplicação?

- Águas municipais Águas residuais municipais Proteção contra incêndio *Outros
 Água potável Água de rio bruta Irrigação

3

Que tamanho de tanque você precisa?

Altura: _____ Diâmetro: _____ Capacidade volumétrica: _____

4

Que tipo de teto você precisa?

- Teto para serviço leve com cobertura côncava (0,75 kN/m²) *Aço externamente suportado *Redomas
 Teto de baixo perfil para serviço leve (inclinação 1:12) (0,75 kN/m²) *Aço suportado por coluna (> 0,75 kN/m²)

5

Que revestimento atende suas necessidades específicas?

- SelectCoat™ Duracoat™ *Trico Bond EP® *Trico Bond SD™

6

Qual é sua preferência de cor do tanque?

- Pardo Azul-cobalto *Verde claro *Azul claro
 Branco *Cinza Verde-florestal

7

Que acessórios de tanque você precisa? (Liste o tamanho ou tipo com cada seleção, quando for aplicável.)

- Extravasor _____ Escada _____ Entrada/saída Bocal _____ Retorno de teste _____ *Abertura de limpeza _____
 Suspiro de teto _____ Plataformas _____ Carcaça para válvula de esfera _____ Coberturas de proteção de parafusos _____ *Escada em espiral _____
 Porta de inspeção de teto _____ Conexão de drenagem _____ Suportes de tubulação _____ *Escotilha de amostragem _____

Notas:
 • Os acessórios são galvanizados a quente, salvo indicação em contrário.
 • Acessórios não ilustrados: Coberturas de proteção de parafusos, escotilha de amostragem, abertura de limpeza e escada em espiral.

*Disponível apenas em tanques projetados mediante ordem.

Disponibilidade em
todo o mundo

CST

A CST tem o compromisso de fornecer a seus clientes a mais alta qualidade de engenharia, o melhor serviço, a maior vida útil do produto e o melhor valor em todas as soluções de armazenamento que fornecemos. Entre em contato com a CST para satisfazer todas as suas necessidades de tanques de armazenamento.



Para mais informações, visite-nos online em cstindustries.com ou ligue para **+1 844-44-TANKS**.

CST Industries, Inc. | 903 E. 104th Street, Suite 900 | Kansas City, MO 64131 USA | Tel.: +1 844-44-TANKS | cstindustries.com

© 2019 CST Industries, Inc. Columbian TecTank e Trico Bond EP são marcas registradas da CST Industries, Inc. TecTank, Columbian Steel Tank Company, Peabody TecTank, Vulcan by CST, OptiBond, Trico Bond SD, DuraCoat e SelectCoat são marcas comerciais da CST Industries, Inc.



SCDC-BR-1904
pt-BR



VULCANTM
by CST