

COLECTORES DE TANQUE DE PARED DOBLE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN
& DIRECTRICES DE FUNCIONAMIENTO



CONTAINMENT
SOLUTIONS®

1. Introducción	2
2. Manejo/Almacenamiento.....	3
3. Instrucciones de ensamblaje.....	3
4. Instrucciones del adhesivo y las capas.....	4
5. Colectores de tanque ensamblados	6
6. Colectores con parte inferior plana.....	6
7. Prueba posterior al ensamblaje.....	7
8. Monitoreo de espacio anular	7
9. Relleno	7
10. Claros en bloque de superficie y colector de tanque	8
11. Directrices de funcionamiento	9
12. Monitoreo del reservorio	9
13. Lista de control de la instalación del colector.....	10

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. El propósito de este manual es proporcionar a los especificadores, propietarios y contratistas, instrucciones de instalación detalladas para la instalación de tanques colectores de pared doble de plástico reforzado con fibra de vidrio (FRP).
- 1.2. La instalación del colector es un trabajo especializado. Si no cuenta con la experiencia adecuada y no ha completado el entrenamiento de Containment Solutions, Inc. (CSI) para la instalación de tanques en los últimos 24 meses, por favor comuníquese con un contratista capacitado o llame a CSI para obtener una lista de contratistas capacitados.
- 1.3. Estas instrucciones han sido desarrolladas y perfeccionadas a partir de la experiencia de más de 300,000 tanques instalados.
- 1.4. Se requiere la instalación adecuada para garantizar un rendimiento a largo plazo de los Tanques de almacenamiento CSI. Estas instrucciones deben seguirse. Si no se siguen estas instrucciones, se invalida la garantía limitada y se podrían presentar fallas en el tanque.
- 1.5. Es responsabilidad del propietario, instalador y operador entender y seguir todos los requerimientos de instalación.
- 1.6. Seguridad
 - 1.6.1. Estas instrucciones no deben interpretarse de ninguna forma que ponga en riesgo la salud o cause daños a la propiedad y/o el medio ambiente.
 - 1.6.2. Mantenga este manual disponible en el lugar de la instalación y consulte los procedimientos de seguridad según sea necesario.
 - 1.6.3. Las siguientes definiciones servirán como guía al leer este manual:

⚠ ADVERTENCIA

Indica una situación que puede ser peligrosa, que si no se evita puede tener como resultado la muerte o una lesión grave.

⚠ PRECAUCIÓN

Indica una situación que puede ser peligrosa, que si no se evita puede tener como resultado una lesión menor o moderada.

AVISO

Indica una situación que puede ser peligrosa, que si no se evita puede tener como resultado daños a la propiedad.

1.7. Información importante

- 1.7.1. La instalación apropiada de cada colector es esencial para garantizar la seguridad de todos los individuos involucrados en la instalación, prevenir el daño del colector y/o alguna falla que pudiera provocar la pérdida del producto y la contaminación del medio ambiente, dar validez a la garantía limitada del colector.

1.8. Recordatorios importantes

- 1.8.1. Se deben instalar los colectores conforme a estas instrucciones y las normas NFPA 30, 30A, OSHA y todos los códigos y reglamentos federales, estatales, locales o provinciales, de construcción, seguridad y ambientales que sean aplicables.
- 1.8.2. Cualquier variación que esté en conflicto directo con estas instrucciones de instalación publicadas debe ser aprobada por escrito por Departamento de Soporte Técnico de CSI antes de la instalación.
- 1.8.3. La presencia de cualquier representante de CSI en el sitio de trabajo no exime al contratista de la responsabilidad de ceñirse a estas instrucciones de instalación.

1.9. Activación de la garantía del colector del tanque

- 1.9.1. Debe seguir estas instrucciones.
- 1.9.2. El contratista de instalación debe ser entrenado de conformidad con el curso de capacitación al contratista de CSI vigente para el momento de la instalación.
- 1.9.3. El representante del propietario del tanque y el contratista que realizó la instalación deben llenar y firmar la lista de control de instalación al momento de la instalación.
- 1.9.4. El propietario del tanque debe conservar la lista de control de instalación del colector, estas instrucciones y cualquier correspondencia relacionada con la instalación del colector. Se exigirá y debe entregarse la lista de control al CSI cuando se haga un reclamo de la garantía.
- 1.9.5. El colector debe ser monitoreado continuamente para detectar fugas en las tuberías con un sensor electrónico para detectar fugas.
- 1.9.6. El colector debe probarse después de ensamblado y antes de rellenarlo siguiendo los procedimientos de prueba de aire descritos en este manual.
- 1.9.7. Los colectores deben instalarse usando los kit de ensamblaje de CSI. No utilizar los kit aprobados anulará la garantía limitada del colector.

1.10. Antes de comenzar

⚠ ADVERTENCIA

Para prevenir los peligros de incendio o explosión, CSI recomienda herramientas impulsadas con aire cuando sea posible. No use herramientas eléctricas donde haya vapores o líquidos inflamables. Asimismo, cuando utilice herramientas manuales eléctricas, recuerde los peligros de sufrir choques potenciales. Use ropa y anteojos de protección.

No ingrese al tanque o el colector a menos que obedezca las pautas de la OSHA para ingreso a espacios confinados. No obedecer las pautas de la OSHA puede tener como resultado la muerte o una lesión grave.



ASFIXIA



INCENDIO



EXPLOSIÓN

- 1.10.1. Lea, comprenda y siga estas instrucciones.
- 1.10.2. Cierre con barricadas el área de trabajo.
- 1.10.3. Revise y prepárese para llenar la lista de control conforme se vaya realizando la instalación.
- 1.10.4. Si tiene preguntas sobre otros detalles de instalación del colector, llame al servicio de soporte técnico de CSI.

Depto. de servicio en campo
Mt. Union, Pennsylvania
(800) 822-1997 • (814) 542-8520

Soporte técnico
Conroe, Texas
(800) 537-4730 • (936) 756-7731

2. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

⚠ PRECAUCIÓN

En condiciones de congelación, proteja el collar y el colector de la acumulación de agua. El agua congelada puede causar daños.

- 2.1. Examine de forma visual los componentes del colector para ver si hay daños por el envío o manejo. Si encuentra algún daño, comuníquese con el servicio de campo de CSI.
- 2.2. Use guantes.
- 2.3. No ruede, deje caer o haga rebotar.
- 2.4. Las partes y los kit del colector deben almacenarse en posición vertical.
- 2.5. Colóquelos sobre una superficie lisa.
- 2.6. El colector debe estar asegurado para prevenir daños por vientos fuertes. Se deben tomar las precauciones necesarias para proteger los canales adhesivos.
- 2.7. Todos los kit de ensamblaje (Kit-AD o Kit-LK) deben almacenarse en un sitio frío/seco, a una temperatura de 50 °F – 70 °F. Las altas temperaturas acortarán la vida útil. Use abantes de la fecha de vencimiento que aparece en la etiqueta de la caja.

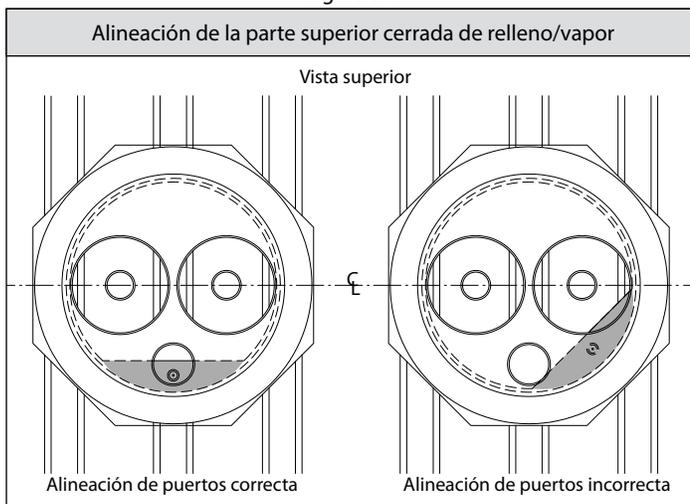
3. INSTRUCCIONES DE ENSAMBLAJE

⚠ PRECAUCIÓN

El colector debe aislarse de la carga de tráfico directa.

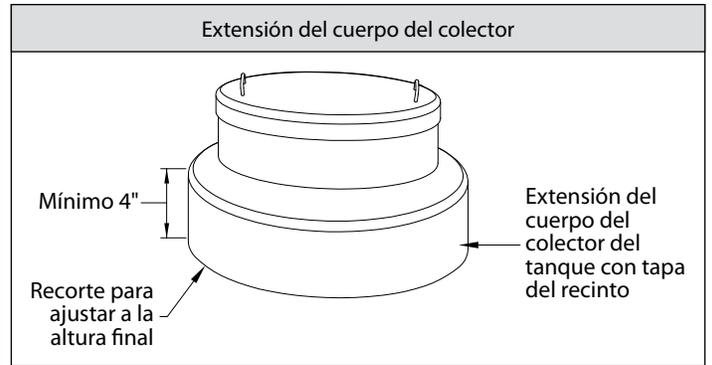
- 3.1. Ajuste en seco todos los componentes del colector antes de la instalación.
 - 3.1.1. Determine si fuera necesario algún cambio de longitud para asegurar el espacio mínimo requerido entre la tapa del colector y el concreto.
 - 3.1.2. Confirme que la parte superior y el reservorio están nivelados.
 - 3.1.3. Verifique que los cubos de derrame de llenado/vapor se alinearán correctamente con la abertura de la tapa. Esto se logra instalando la sección de la parte superior del colector, de este modo la abertura del reservorio está orientado a 90° de la línea central del tanque (ver la Figura 3-1).

Figura 3-1



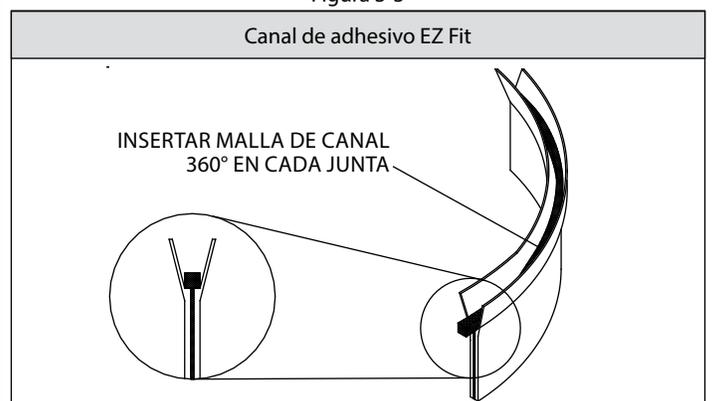
- 3.2. De ser necesario, recorte la extensión del cuerpo del colector usando una cuchilla con punta de carburo o una cuchilla para mampostería. La extensión del cuerpo del colector es el único componente del colector que puede recortarse (ver la Figura 3-2).

Figura 3-2



- 3.3. Los cortes en el campo deben estar aproximadamente a $\pm 1/4$ " del cuadro. Los espacios entre dos juntas mayores de $1/4$ " deben cubrirse con cinta con un ancho máximo de $1/2$ ". Esto evita que la resina se escape hacia la junta.
- 3.4. Mantenga un mínimo de 4" en la extensión del cuerpo del colector para completar el interior de la junta.
- 3.5. Incluso si las superficies de contacto han llegado erosionadas de la fábrica, el contratista debe volver a lijarlas en las cuatro horas de la aplicación del adhesivo o capa.
- 3.6. Retire cualquier roca y/o desecho del canal del adhesivo.
- 3.7. Lije y limpie las superficies de contacto hasta que queden blancas.
 - 3.7.1. Juntas para adhesivo – Lije todas las superficies que tendrán contacto con los adhesivos, después limpie el polvo con un pañuelo limpio.
 - 3.7.2. Juntas de capas – Lije al menos 4" de cada parte donde se aplicarán las capas, después limpie el polvo con un pañuelo limpio.
 - 3.7.3. Asegúrese de que las superficies de contacto estén secas y libres de contaminantes.
 - 3.7.4. No use solventes a base de aceite, jabón o agua para limpiar las superficies.
- 3.8. Inserte en el canal el material de malla suministrado junto con el kit adhesivo 360° alrededor de cada junta (ver la Figura 3-3).

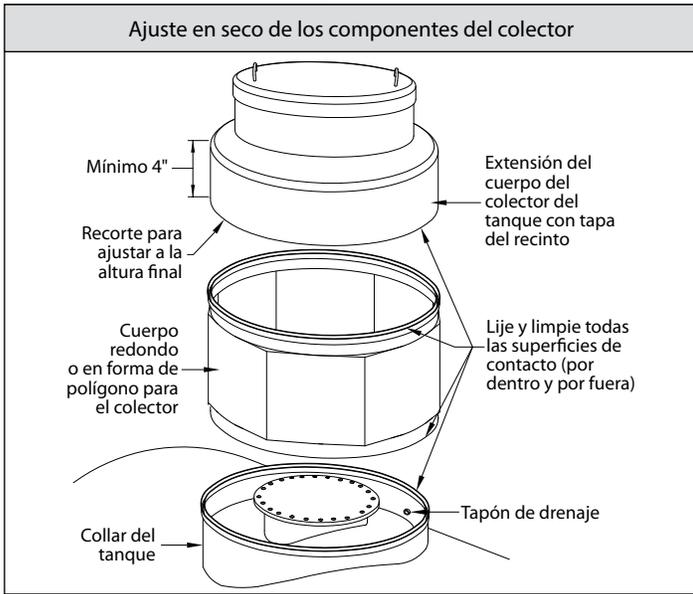
Figura 3-3



- 3.8.1. La malla se suministra en un tamaño mayor al requerido. Corte el borde para ajustarlo sin espacios o superposición.

3.9. Coloque el colector el collar (ver la Figura 3-4).

Figura 3-4



- 3.10. Si fuera necesario, use un martillo de goma para colocar el colector en el collar.
- 3.11. Confirme que las superficies y/o los canales de adhesivo estén secos antes de mezclar o aplicar el adhesivo.
- 3.12. Si se remueve el conector del drenaje asegúrese de que el ajuste reductor se mantiene intacto en el casquillo del collar. Remueva solo el conector de drenaje de ¼".

4. INSTRUCCIONES DEL ADHESIVO Y LAS CAPAS

⚠ ADVERTENCIA

Los materiales adhesivos/resinas y catalizadores, al igual que los vapores son inflamables. Si emplea un lanzallamas (u otra fuente de ignición) para brindar calor adicional, primero evacúe los vapores inflamables que puedan acumularse en el colector para prevenir los peligros de incendio o explosión.

No ingrese al tanque o el colector a menos que obedezca las pautas de la OSHA para ingreso a espacios confinados. No obedecer las pautas de la OSHA puede tener como resultado la muerte o una lesión grave.



ASFIXIA



INCENDIO



EXPLOSIÓN

⚠ ADVERTENCIA

Siempre use gafas y guantes protectores al mezclar y aplicar el adhesivo, la resina y el catalizador. Los materiales líquidos son inflamables. Mantenga el adhesivo y la resina lejos de las chispas y las fuentes de ignición.

- 4.1. Los colectores deben instalarse usando los kit de ensamblaje de CSI.
 - 4.1.1. Los kit adhesivos (Kit-AD) se utilizan para los componentes de unión del colector utilizando los canales adhesivos EZ-Fit.
 - 4.1.2. Los kit adhesivos (Kit-AD) se utilizan para las juntas de unión sin los canales adhesivos EZ-Fit.
- 4.2. Todos los kit de ensamblaje (Kit-AD o Kit-LK) deben almacenarse en un sitio frío/seco, a una temperatura de 50 °F – 70 °F. Las altas temperaturas acortarán la vida útil. El kit debe usarse antes de la fecha indicada en las instrucciones de la etiqueta de la caja.

4.3. Consideraciones de temperatura:

- 4.3.1. Después de mezclar el adhesivo y el endurecedor, usted tendrá no más de 20 minutos para completar la aplicación de la resina antes de que esta comience a endurecerse.
- 4.3.2. Un método recomendado para el calor adicional es transferir el aire caliente al colector mientras se mantiene lejos de las fuentes de ignición.
- 4.3.3. Clima templado (menos de 60 °F):
 - 4.3.3.1. Precaliente la resina o el adhesivo a 60 – 75 °F.
 - 4.3.3.2. Antes de aplicar el adhesivo o las capas, añada calor adicional. Aplique calor para mantener las superficies de las juntas a una temperatura superior a los 60 °F.
 - 4.3.3.3. Después de aplicar el adhesivo o las placas, continúe aplicando el calor hasta que endurezcan (30 minutos por lo menos).
- 4.3.4. Clima cálido (entre 61 °F y 85 °F):
 - 4.3.4.1. El adhesivo y las placas se endurecerán en aproximadamente 30 minutos.
 - 4.3.4.2. No requiere calor adicional.
- 4.3.5. Clima caluroso (superior a 85 °F):
 - 4.3.5.1. Aplique el adhesivo o las capas más rápido (el adhesivo y la resina pueden endurecerse en menos de 10 minutos).
 - 4.3.5.2. Para aumentar el tiempo de trabajo, enfríe el adhesivo o la resina a 60 °F para reducir la velocidad de la reacción química.

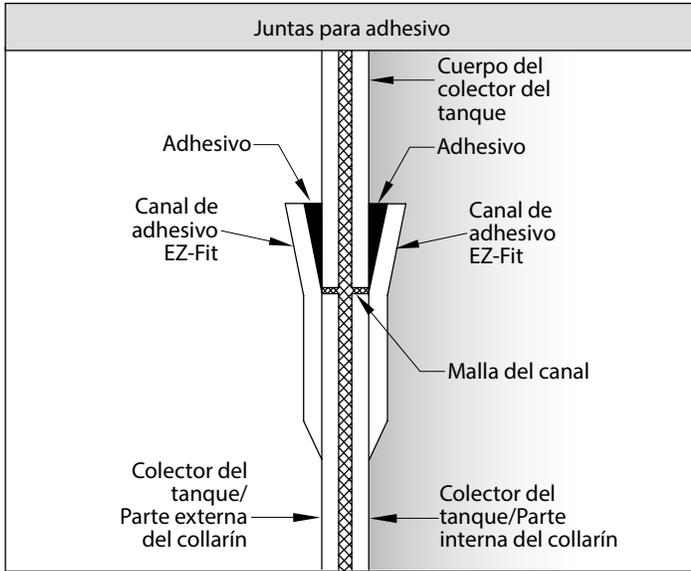
JUNTAS PARA ADHESIVO EZ-FIT (KIT AD)

4.4. Contenido del Kit: Esta kit está diseñado para las Juntas de adhesivo.

Artículos	Tamaño	Cantidad
Hoja de instrucciones de mezcla (INST 6051)		1
MSDS para Kit de adhesivo – Parte A (INST 6023)		1
MSDS para catalizador (Cadox L-50A)		1
Espátula para masilla		1
Kit de adhesivo – Parte A	1 galón	1
Catalizador	tubos de 5 gramos	12
Papel de lija	36" de largo	1
Manga para resina		1
Paletas mezcladoras		1

- 4.4.1. Lea completamente las siguientes instrucciones antes de aplicar el adhesivo al canal EZ-Fit (ver la Figura 4-1).
- 4.4.2. Ajuste en seco todos los componentes del colector antes de sellar las juntas, según se indica en la Sección 3.
- 4.4.3. Las juntas de adhesivo del colector de doble pared incluyen dos (2) canales adhesivos por junta, interior y exterior.
 - 4.4.3.1. Los colectores de 42" y 48" de diámetro requieren un (1) kit de capa por canal, para un total de dos (2) kit adhesivos por junta (uno interno, uno externo).
 - 4.4.3.2. Los colectores de 54" de diámetro requieren un (1) kit adhesivo por canal interno, para un total de dos (2) kit adhesivos por canal externo, para un total de tres (3) kit adhesivos por junta.
- 4.4.4. Mezcle con fuerza las dos partes del adhesivo a mano o con un mezclador eléctrico y siga las instrucciones de mezclado del kit adhesivo. Viértalo en la manga para resina.
- 4.4.5. Con los componentes del colector en su lugar, haga dos verificaciones de 360° alrededor del colector, llenando uniformemente el canal adhesivo usando todo el adhesivo (ver la Figura 4-1).

Figura 4-1



4.4.6. Permita que el adhesivo cure al menos durante 5 horas sin mover las partes unidas. La superficie del adhesivo debe estar dura; si no se endurece después de 5 horas, espere hasta 24 horas.

JUNTAS DE CAPAS MANUALES (KIT LK)

4.5. Contenido del Kit: Este kit está diseñado para las Juntas de las capas manuales.

Caja 1 de 2

Artículos	Tamaño	Cantidad
Par de guantes de goma	XL	1
Papel de lija	36" de largo	2
Rodillo plástico	¾" x 3"	1
Manija de rodillo de fieltro	3"	1
Almohadilla de rodillo de fieltro	3"	2
Lámina fina de fibra de vidrio cortada	6" ancho x 33" largo	15
Paletas de madera mezcladoras		1

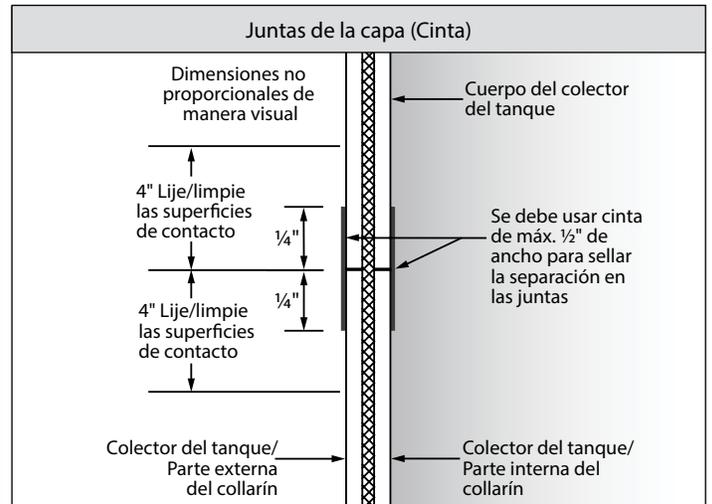
Caja 2 de 2

Artículos	Tamaño	Cantidad
Hoja de instrucciones de mezcla (INST 6032)		1
MSDS para Resina de Kit de capa – Parte A (ACC 5015)		1
MSDS para catalizador (Cadox L-50A-VR)		1
Resina de Kit de capa – Parte A	1 galón	1
Catalizador (Parte B)	tubos de 5 gramos	20

4.5.1. Ajuste en seco todos los componentes del colector antes de sellar las juntas, según se indica en la Sección 3.

4.5.1.1. Los espacios entre dos juntas mayores a ¼" deben cubrirse con cinta con un ancho máximo de ½" para evitar que la resina se cuele hasta la junta (ver la Figura 4-2).

Figura 4-2



4.5.2. El colector debe enviarse con sujetadores en forma de H para colocar el cuerpo en el collar doble pared del tanque. Con un colector de dos (2) piezas, la parte superior se envía con 8 sujetadores en forma de H adicionales para colocar los componentes del colector.

4.5.3. Las juntas de la capa manual del colector de doble pared incluyen tanto las capas internas como las externas.

4.5.3.1. Los colectores de 42" y 48" de diámetro requieren un (1) kit de capa para la capa interna y un (1) kit de capa para la capa externa, para un total de dos (2) kit de capa por junta.

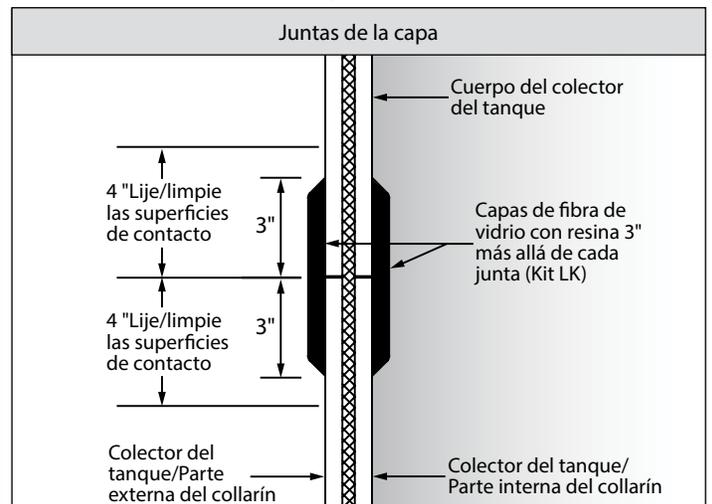
4.5.3.2. Los colectores de 54" de diámetro requieren dos (2) kit de capa para la capa interna y dos (2) kit de capa para la capa externa, para un total de cuatro (4) kit de capa por junta.

4.5.4. Mezcle muy bien la resina y el catalizador siguiendo las instrucciones de mezclado del kit de la capa.

4.5.5. Coloque previamente una capa de resina en las superficies del colector en contacto de la tierra con un rodillo de fieltro .

4.5.6. Aplique 3 capas de fibra de vidrio saturadas con resina, 360° alrededor del colector, que queden centradas en la junta. Todas las juntas de capas deben tener un grosor mínimo de 1", pero sin que excedan las 2" en dirección circunferencial (ver la Figura 4-3).

Figura 4-3



- 4.5.7. Use el rodillo estriado suministrado en el kit y páselo por toda la superficie de la capa, sacando las burbujas de aire atrapadas debajo de la estera de fibra la de vidrio, en especial en los sujetadores en forma de H.
- 4.5.8. Permita que el adhesivo cure al menos durante 5 horas sin mover las partes unidas. La superficie del adhesivo debe estar dura; si no se endurece después de 5 horas, espere hasta 24 horas.

5. COLECTORES DE TANQUE ENSAMBLADOS

⚠ ADVERTENCIA

El no evaluar ni sellar las juntas de forma adecuada puede provocar la pérdida del producto, el daño del medio ambiente, una explosión o un incendio.

Figura 5-1

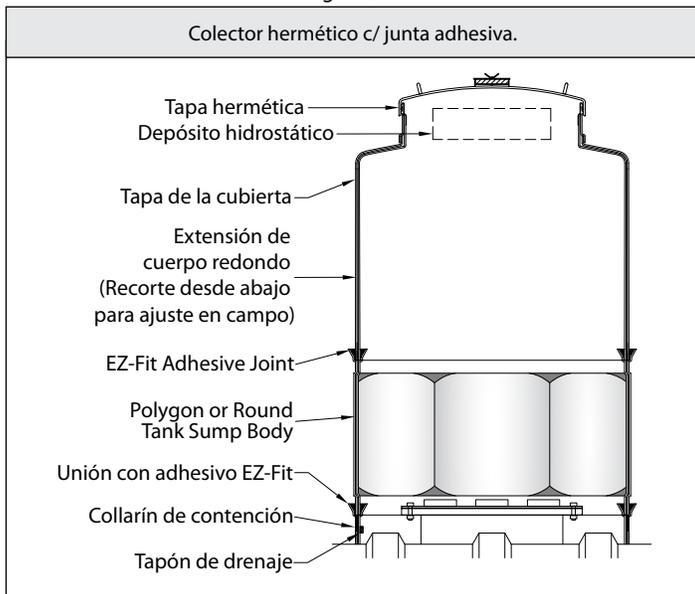
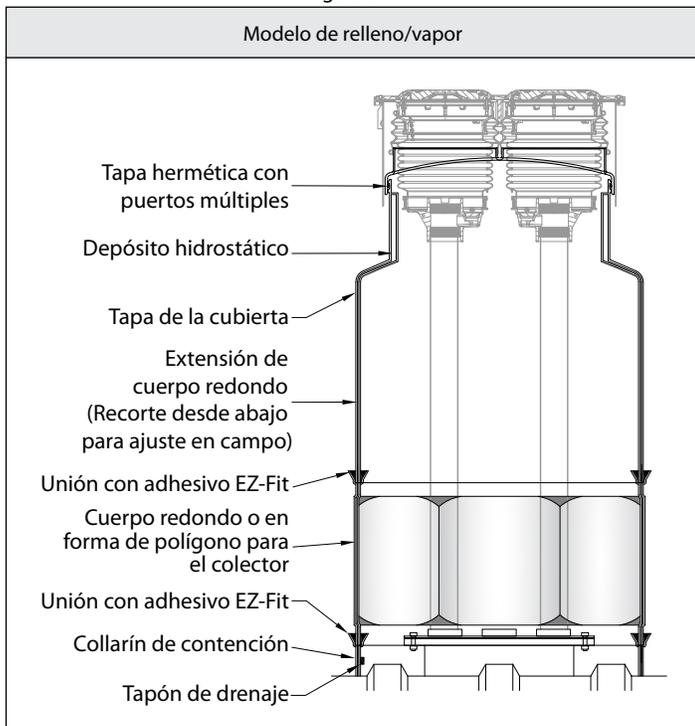
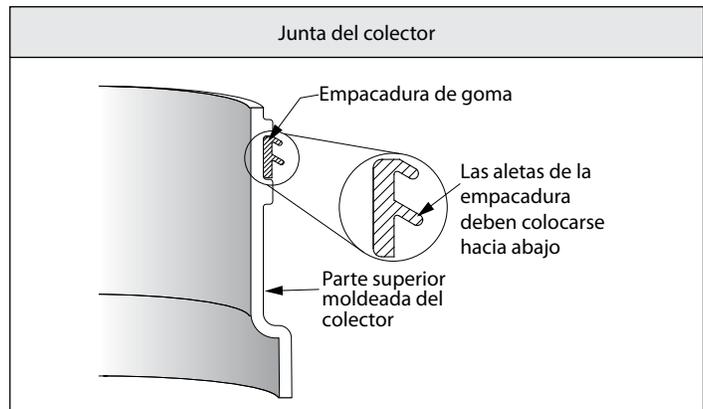


Figura 5-2



- 5.1. Todas las juntas deben estar selladas con los kit suministrados por CSI.
- 5.2. Todas las tuberías y penetraciones eléctricas (suministradas por otros) debe sellar el espacio anular del colector.
- 5.3. No conecte el espacio anular del colector con otro espacio anular.
- 5.4. Mantenga la tapa del colector, la junta y la ranura de la junta libres de contaminantes.
- 5.5. Asegúrese de que las juntas están instaladas con las aletas anguladas hacia abajo, lejos de la tapa (ver la Figura 5-3).

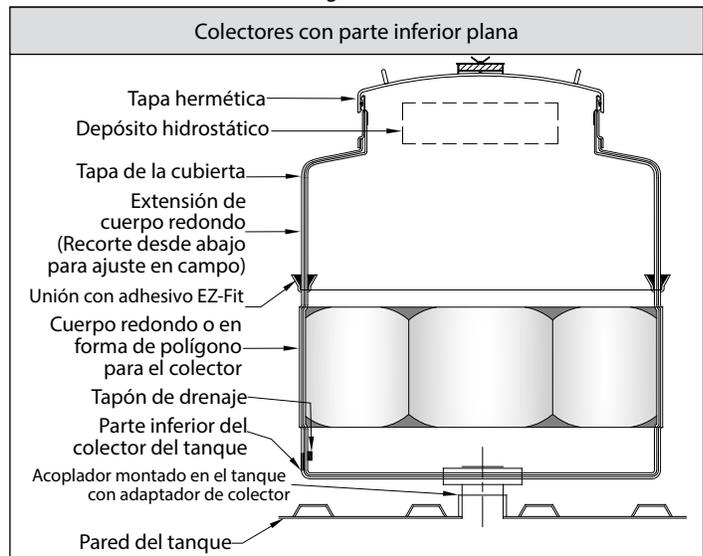
Figura 5-3



- 5.6. Al instalar la tapa, aplique un lubricante adicional conforme sea necesario.
- 5.7. Si es necesario, párese en el perímetro de la tapa hasta que se ajuste de forma adecuada.
- 5.8. Colectores de tanque NO HERMÉTICOS: La tapa del colector se ajustará ligeramente y la parte superior del colector no será hermética.

6. COLECTORES CON PARTE INFERIOR PLANA

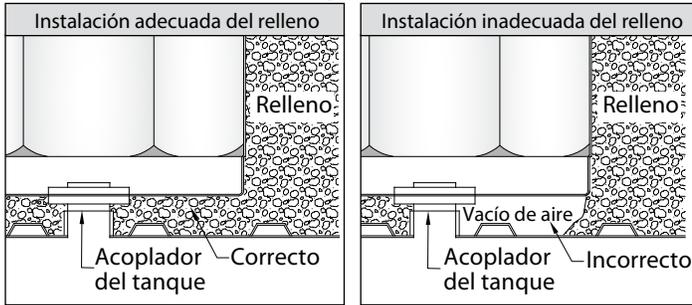
Figura 6-1



- 6.1. Siga todas las instrucciones del correcto ensamblaje del colector, indicadas en las Secciones 1-5.
- 6.2. Todas las juntas deben estar selladas con los kit suministrados por CSI.
- 6.3. Instale los adaptadores de ajuste del tanque siguiendo las instrucciones de instalación del fabricante en el tanque. Prepare la parte inferior del colector para que acepte los adaptadores de ajuste del tanque.

- 6.4. Antes de colocar el colector en los adaptadores de ajuste del tanque, coloque el relleno aprobado de gravilla o piedra molida entre la parte superior del tanque y la parte inferior del colector. Asegúrese de que no queden vacíos en el relleno debajo del colector (ver la Figura 6-2).

Figura 6-2



- 6.5. Coloque el colector sobre los adaptadores de ajuste del tanque.
 6.6. Complete la instalación del fabricante de los adaptadores de ajuste del tanque.
 6.7. No se pare en el colector o instale la tapa del mismo hasta que el colector sea relleno y apoyado correctamente.
 6.8. Continúe la instalación siguiendo estas instrucciones publicadas.
 6.9. Los colectores de transición se instalan exactamente igual al colector con parte inferior plana sin instalar un adaptador de ajuste del tanque.

7. PRUEBA POSTERIOR AL ENSAMBLAJE

- 7.1. Al espacio anular debe hacerse una prueba de presión a un máximo de 3 psig durante la instalación.
 7.2. Antes de presurizar el colector, instale un medidor de aire de 15 psi con incrementos de ¼ o ½ libra.
 7.3. Después de presurizado, aplique una solución de agua y jabón a toda la superficie dentro y fuera del colector.
 7.4. Revise cuidadosamente para buscar fugas según lo indique la continua formación de burbujas.
 7.5. Mantenga la prueba de presión y continúe la inspección por 30 minutos. Luego libere la presión.

8. MONITOREO DEL ESPACIO ANULAR

ESPACIO ANULAR MONITOREADO AL VACÍO

- 8.1. Puede usarse el monitoreo al vacío en el colector de doble pared de CSI utilizando el ajuste instalado de fábrica.
 8.1.1. El nivel máximo de vacío continuo no deberá exceder los 5 psig (10.2 "Hg).
 8.1.2. No está permitido el monitoreo del espacio anular con presión positiva de aire continua.

MONITOREO HIDROSTÁTICO

AVISO

El espacio de monitoreo hidroestático entre el colector interno y externo debe ventilarse a la atmósfera. Si no se ventila, la acumulación de la presión puede causar daños al colector.

- 8.2. Están disponibles soluciones de monitoreo con tinta verde biodegradable.

- 8.2.1. Brine (no tóxico) – 30 % de cloruro de calcio en agua.
 8.2.2. Solución de propilenglicol en agua (60 %).

- 8.3. Rellenado del espacio anular del colector:

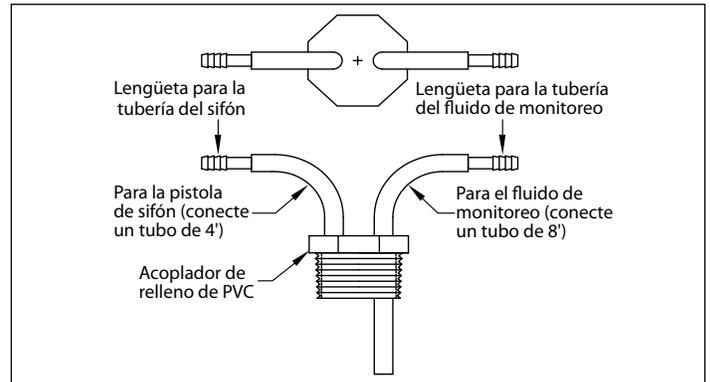
- 8.3.1. Se requiere el kit de monitoreo de Llenado de Fluido (Kit MFFK) cuando se llene el espacio anular de los colectores de doble pared con fluido de monitoreo. El mal uso del Kit MFFK puede resultar en aire atrapado y falsas alarmas.

- 8.3.2. Contenido del Kit MFFK

Artículos	Cantidad
Ajuste de relleno roscado de PVC de 1½" con 2 mangueras cortas y conectores de manguera con lengüeta.	1
Pistola de sifón	1
Tubería plástica de 8' largo ¾" OD por ¼" ID.	1
Tubería plástica de 4' largo ¾" OD por ¼" ID.	1

- 8.3.3. Remueva el conector permanente del reservorio de 1½" del reservorio del colector y resérvelo para uso posterior.
 8.3.4. Instale y apriete con la mano el ajuste de llenado de PVC de 1½" en el acoplamiento del reservorio del colector. No se requiere lubricante de rosca o cinta de teflón (ver la Figura 8-1).

Figura 8-1



- 8.3.5. Conecte el tubo plástico de 8' a la lengüeta de la tubería de fluido de monitoreo y coloque el extremo opuesto de la tubería en un cubo de fluido de monitoreo. Ate temporalmente la tubería del cubo para mantener el extremo ubicado en la parte inferior del cubo.
 8.3.6. Conecte el tubo plástico de 4' a la lengüeta de la tubería de fluido de monitoreo y conecte el extremo opuesto a la conexión del sifón en la pistola del sifón.
 8.3.7. Conecte la pistola del sifón a un compresor de aire. Regule la presión de aire suministrado para que no exceda los 100 psi. El consumo normal de aire es de 13.7 scfm a 100 psi.

- 8.4. Llene el colector en el siguiente orden:

- 8.4.1. Prepare los galones requeridos del fluido de monitoreo para cada colector.

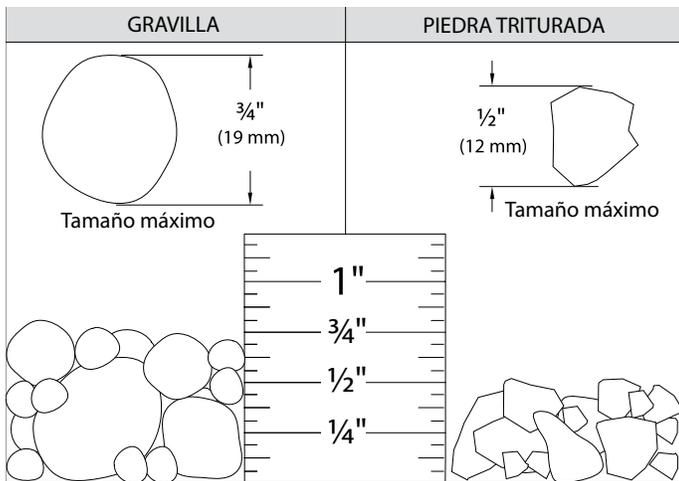
Altura total del colector	Galones mínimos de flujo de monitoreo requerido		
	Colector de 42"	Colector de 48"	54" Colector
4'	7	8	10
5'	8	10	11
6'	9	11	13
7'	10	12	14

- 8.4.2. Presione y mantenga el gatillo de la pistola del sifón para comenzar con el llenado del fluido.
- 8.4.3. A medida que el nivel de fluido cae en el cubo, añada fluido según se necesite para mantener el nivel de fluido por encima del extremo de la manguera.
- 8.4.4. Cuando el fluido de monitoreo alcanza la línea de llenado del reservorio, suelte el gatillo de la pistola del sifón.
- 8.4.5. Cuando se detiene el aspirado, el nivel de fluido en el reservorio caerá a medida que las paredes del colector se estabilicen. Llene manualmente el reservorio con el fluido de monitoreo hasta la línea de llenado como se indica en el reservorio.
- 8.4.6. Espere hasta que el nivel del fluido en el colector deje de cambiar (se recomienda 24 horas) y luego llene hasta arriba el reservorio. El nivel final deseado del fluido de monitoreo es de 1½" de profundidad medido desde el fondo interno del reservorio. Este nivel está indicado en la etiqueta del reservorio.
- 8.4.7. Remueva el ajuste de llenado de PVC, inserte el sensor flotante de punto simple y reinstale el conector permanente del reservorio 1½". Asegúrese de que el conector del reservorio tenga al menos un hoyo de 1/8" de diámetro en la parte superior del conector o alrededor del cable para ventilar el reservorio. No impermeabilice o de algún modo selle el espacio de ventilación entre el cable y el hoyo de ajuste.

9. RELLENO

- 9.1. El uso de un material de relleno aprobado es esencial para el rendimiento a largo plazo del colector. El no utilizar el relleno aprobado puede provocar que falle el colector y anulará la garantía (ver la Figura 9-1).

Figura 9-1



Gravilla:

Agregado limpio y redondeado de forma natural con tamaños de partícula no mayores a ¾" con no más de 5 % que pasa por un tamiz #8.

La densidad seca debe ser de un mínimo de 95 libras por pie cúbico.

Piedra triturada o gravilla:

Lavado, con tamaños angulares de partículas no mayores a ½" con no más de 5 % que pasa por un tamiz #8.

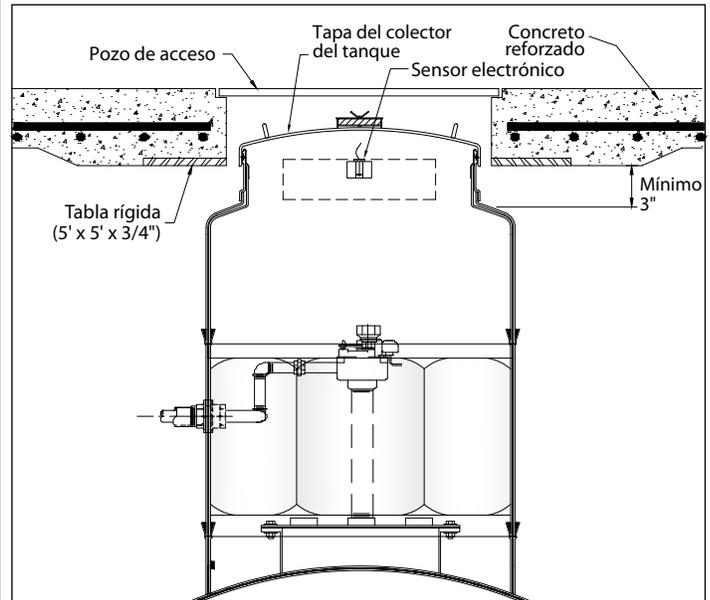
La densidad seca debe ser de un mínimo de 95 libras por pie cúbico.

- 9.2. Reemplace el suelo original excavado con el relleno apropiado del tamaño y gradación apropiada. Utilice un relleno que cumpla con ASTM C-33 en cuanto a calidad y solidez.
- 9.3. Solicite a su proveedor de relleno que certifique que el relleno cumple con esta especificación.
- 9.4. Mantenga el relleno seco y libre de hielo si hay condiciones de congelación.
- 9.5. Para alternativas de rellenos para colectores distintos a los especificados en la Figura 9-1, consulte INST 6060.
- 9.6. Para ayudar a asegurar el tamaño correcto del material de relleno, CSI ofrece una Calculadora de Relleno Aprobada disponible en nuestro sitio web: www.containmentsolutions.com, de acuerdo con "Servicio de Entrenamiento y Soporte", luego "Cálculos de Apoyo de Tanque".

10. CLAROS EN BLOQUE DE SUPERFICIE Y COLECTOR DE TANQUE

- 10.1. Aísle todos los colectores de la carga de tráfico directo.
- 10.2. Después de rellenar la parte superior del colector:
 - 10.2.1. Rellene alrededor de la parte superior del colector hasta un mínimo de 3" encima de la posición horizontal de la tapa de la cubierta. Coloque una tabla rígida de 5' x 5' x ¾" con un orificio cortado para ajustarse alrededor del colector del tanque en el relleno para apoyar el concreto y proporcionar un canal para residuos líquidos (ver la Figura 10-1).

Figura 10-1



- 10.2.1.1. Use un pozo con calificación de ingreso lo suficientemente grande para permitir que se retire la tapa del colector después de la instalación.
- 10.2.2. Los claros adecuados deben mantenerse entre la tapa del colector y la tapa del orificio para evitar la transferencia directa de la carga de tráfico al colector.
- 10.2.3. Vierta el bloque superficial directamente en la tabla rígida.
- 10.2.4. Si el colector se ubica en un área con tráfico, el bloque de concreto para tráfico, refuerzo y grosor, debe diseñarse para condiciones de trabajo y cargas de tráfico para garantizar su integridad. El dueño del tanque o su representante es responsable de diseñar el bloque de concreto para todas las cargas.

11. DIRECTRICES DE FUNCIONAMIENTO

- 11.1. El propietario del tanque debe conservar la lista de control de instalación del colector, estas instrucciones y cualquier correspondencia relacionada con la instalación del colector. Se exigirá y debe entregarse la lista de control al CSI cuando se haga un reclamo de la garantía.
- 11.2. Para la vida útil de la instalación, los colectores instalados deben cumplir con las normas NFPA (30, 30A y 31) y todos los códigos y reglamentos federales, estatales, locales o provinciales que sean aplicables.
- 11.3. Es responsabilidad del propietario/operador del colector seguir estas instrucciones y directrices de funcionamiento, así como todas las limitaciones establecidas en las garantías limitadas vigentes al momento de la entrega.
- 11.4. Se aplicará la garantía limitada vigente al momento de la entrega del colector y la misma está disponible en línea en www.containmentsolutions.com.
- 11.5. La entrada del colector se considera un espacio de entrada reducido.
- 11.6. El propietario del colector no debe permitir la entrada al colector de personas ajenas al personal equipado y entrenado adecuadamente.
 - 11.6.1. El propietario permite y aplica las normas mínimas aceptadas que deben seguir antes de que alguien pueda entrar a un colector.
 - 11.6.2. Comuníquese con los Servicios de Campo de Containment Solutions al (800) 822-1997 si se requieren reparaciones o modificaciones.
- 11.7. La entrada al colector de personal no autorizado puede causar incendio, explosión, asfixia y/o muerte. Los colectores son para el uso de personal calificado con el entrenamiento y equipo de seguridad adecuados.

ADVERTENCIA

No ingrese al tanque o el colector a menos que obedezca las pautas de la OSHA para ingreso a espacios confinados. No obedecer las pautas de la OSHA puede tener como resultado la muerte o una lesión grave.



ASFIXIA



INCENDIO



EXPLOSIÓN

- 11.8. No intente reparar o modificar su colector. Cualquier reparación o modificación anulará la garantía limitada del colector.
- 11.9. Si requiere la entrada al colector para repararlo o modificarlo, comuníquese con los Servicios de Campo de Containment Solutions al (800) 822-1997.

- 11.10. El colector debe monitorearse de forma continua con un detector electrónico de fugas para encontrar derrames y fugas potenciales.
- 11.11. El propietario/operador del tanque debe realizar la prueba de fuga al collar y al colector después de cualquier daño, reparación, modificación. Se deben seguir todos los requerimientos de prueba obligatorios.
- 11.12. La junta es un producto consumible que debe reemplazarse de forma periódica o cuando se detecte una fuga durante una prueba de hermetismo.
 - 11.12.1. Asegúrese de que la junta se instale conforme a las instrucciones indicadas en las Secciones 5, 5.3 y la Figura 5-2.
- 11.13. Será necesario reemplazar el lubricante de la junta de manera periódica, pues se degradará con el tiempo. Puede usar cualquier lubricante que no se disuelva en gasolina ni en agua y que no ataque la goma Buna-N. Puede usar otros lubricantes como grasa de bario o vaselina, siempre que no duren tanto tiempo.
- 11.14. Retire la tapa del colector usando una manija a lo largo del borde de la tapa.

12. MONITOREO DEL RESERVORIO

- 12.1. Si el sensor del reservorio indica una condición de alarma, en primer lugar es necesario determinar que el reservorio esté nivelado y que la alarma no es el resultado de la configuración incorrecta del nivel de fluido inicial.
 - 12.1.1. Retire el sensor.
 - 12.1.2. Compruebe el correcto funcionamiento del sensor.
 - 12.1.3. Restablezca el nivel de fluido en el reservorio añadiendo o removiendo fluido. El nivel adecuado del fluido de monitoreo es de 1½" de profundidad medido desde el fondo interno del reservorio.
 - 12.1.4. Reinstale el sensor y revise el nivel. Asegúrese de que el sensor está nivelado y asentado en el fondo del reservorio.

13. LISTA DE CONTROL DE LA INSTALACIÓN DEL COLECTOR

- 13.1. El representante del propietario del tanque y el contratista que realizó la instalación deben llenar y firmar la lista de control de instalación contenida en este manual.
- 13.2. El propietario del tanque debe conservar la lista de control de instalación del colector, estas instrucciones y cualquier correspondencia relacionada con la instalación del colector. Se exigirá y debe entregarse la lista de control a CSI cuando se haga un reclamo de la garantía.
- 13.3. La lista de control de instalación del colector de tanque de pared doble está en la página siguiente.

**Depto. de servicio en campo
Mt. Union, Pennsylvania
(800) 822-1997 • (814) 542-8520**



**Soporte técnico
Conroe, Texas
(800) 537-4730 • (936) 756-7731**

LA LISTA DE CONTROL DE INSTALACIÓN DEL COLECTOR DE TANQUE DE PARED DOBLE

Para colectores de tanques de fibra de vidrio

El propietario del tanque debe conservar la lista de control de instalación del colector, estas instrucciones y cualquier correspondencia relacionada con la instalación del colector. Se exigirá y debe entregarse la lista de control al CSI cuando se haga un reclamo de la garantía.

Propietario del sitio _____ Fecha de instalación _____

Dirección del sitio _____
 Calle _____ Ciudad _____ Estado _____ Código postal _____

Contratista instalador _____
 Compañía _____ Calle _____ Ciudad _____ Estado _____ Código postal _____

Colector de tanque de pared doble	Escriba sus iniciales en los renglones a continuación
Completado	

1. Se inspeccionaron todos los componentes del colector para detectar daños previos antes de instalarse. _____
2. Todos los componentes y partes del colector se manipularon y almacenaron según estas instrucciones. _____
3. Todas las juntas han sido preparadas según estas instrucciones (revise algunas a continuación) _____
 Juntas para adhesivo EZ-Fit (KIT AD) Juntas de capas manuales (KIT LK) Ambos
4. Fecha en la caja del Kit de ensamblaje _____ Fecha del Kit usado _____
5. A todas las juntas se les dio un mínimo de 5 horas para curar sin que se movieran o alteraran las partes. _____
6. La parte superior del colector está adecuadamente protegida contra la carga del tráfico. _____
7. Se empleó un método de relleno aprobado alrededor del colector y debajo del mismo. _____
8. Las juntas estaban lubricadas, limpias y sin daños Las juntas con aletas se instalaron con las aletas apuntando hacia abajo. _____
9. El colector con tapa de llenado/vapor está orientado de modo que la abertura del reservorio está orientado a 90° de la línea central del tanque. _____
10. A todos los espacios anulares del colector se les hizo la prueba de presión/jabón para el hermetismo antes de rellenarlos. _____
11. Si se añadió fluido de monitoreo al espacio anular, confirme que se utilizó el Kit MFFK de CSI. _____
12. Se instaló y probó el diámetro y cantidad de los colectores. _____
 42" _____cantidad 48" _____cantidad 54" _____cantidad

La instalación se realizó conforme a las Instrucciones de instalación de CSI más recientes, No. de Pub. INST 6034.

Representante del propietario (Nombre con letra de molde)	Fecha	Representante del contratista (Nombre con letra de molde)	Fecha
Representante del propietario (Firma)		Representante del contratista (Firma)	



CONTAINMENT SOLUTIONS®

5150 Jefferson Chemical Road Conroe, Texas 77301-6834
 Teléfono: 936-756-7731 Fax: 936-756-7766
 www.containmentsolutions.com

Soporte técnico

(800) 537-4730

Fax: (936) 756-7665

Servicio de campo

(800) 822-1997

Fax: (814) 542-5020

Ventas de tanques

(877) 274-8265

Fax: (936) 756-7665



CONTAINMENT
SOLUTIONS®

5150 Jefferson Chemical Road • Conroe, TX 77301-6834

Teléfono: 936-756-7731 • Fax 936-756-7766

www.containmentsolutions.com