



# TANKiT®



**Sistema De Reparación Compuesta para Tanques y Recipientes a Presión Dañados**  
 Temperatura de servicio desde -50°C (-58°F) hasta +60°C (+140°F)  
 Temperatura de aplicación desde +10°C (+50°F) hasta +60°C (+140°F)

## FICHA TÉCNICA

### DESCRIPCIÓN DEL TANKiT®

TANKiT® es un sistema de reparación temporal y de emergencia para tanques y recipientes a presión que sufren de defectos de corrosión y/o daños mecánicos. TANKiT® es una solución prediseñada para restaurar la integridad original sin interrupción, a menos que haya una fuga activa. Es una alternativa técnica compuesta a la sustitución de placas de metal y equipos soldados. Completamente probado por 3X ENGINEERING (3X), TANKiT® es un concepto que proporciona la resistencia requerida para reforzar temporalmente el tanque o recipiente dañado.

El concepto original 3X es una combinación de cinta de Kevlar® y resina epóxica específica. Esta composición de resina específica proporciona buenas características anti-abrasión y químicas.

Incluso en el caso de un defecto de pared, el fluido está encerrado en el tanque por el sistema compuesto, lo que permite restaurar la integridad de la línea. La resina epóxica permite la unión y la transferencia de carga a través de todo el sistema compuesto. El material bidireccional tejido de aramida de fibras de alta resistencia proporciona un refuerzo en las direcciones de aro y axiales.



### USOS

- Defectos de pared hasta 100mm
- Grietas
- Corrosión externa / interna
- Detener la corrosión en caso de defecto externo
- Adecuado para temperaturas de hasta +60°C (+140°F)

### BENEFICIOS

- Sin ingeniería (kit listo para usar)
- No requiere calentamiento o post-curado
- Reparación en línea (sin parar a menos que tenga un defecto de fuga)
- Sistema de soldadura en frío
- Instalación rentable



### COMPONENTES DEL TANKiT®



QUE INCLUYE

**1 TANKiT® = 1 REPARACION**





# TANKIT®



## Sistema De Reparación Compuesta para Tanques y Recipientes a Presión Dañados

Temperatura de servicio desde -50°C (-58°F) hasta +60°C (+140°F)  
Temperatura de aplicación desde +10°C (+50°F) hasta +60°C (+140°F)

TANKIT® es un producto prediseñado que se vende en un kit completo que incluye placa de acero (120mm x 120mm), relleno, resina, 5 parches de Kevlar® (300mm x 300mm), placa protectora y un conjunto de accesorios.

ESPECIFICACIONES DE LA FIBRA	
Naturaleza de la fibra	Aramida Kevlar® 49
Dirección de las fibras hacia el eje de la tubería	Circunferencial/axial (0° / 90°)
Tipo de fibra	Tejida
Resistencia a la tensión	2 900 MPa (420.5 ksi)
Módulo de tensión	110 GPa (15 950 ksi)
Peso por metro cuadrado	400 g/m <sup>2</sup>

ESPECIFICACIONES DE LA RESINA	
Nombre Comercial	R3X5
Familia Química	Epóxica (bicomponente)
Color	Negro o Gris
Prop. de mezcla por peso	(Part A : Part B) = 6.8 : 1
Tamaño de empaque	1.28 kg/set
Solidos	100%
VOCs	Ninguno
Almacenamiento	Entre +15°C (+59°F) y +32°C (+90°F) almacenamiento a largo plazo
Vida útil	2 años en envases sin abrir

## ESPECIFICACIONES DEL TANKIT®

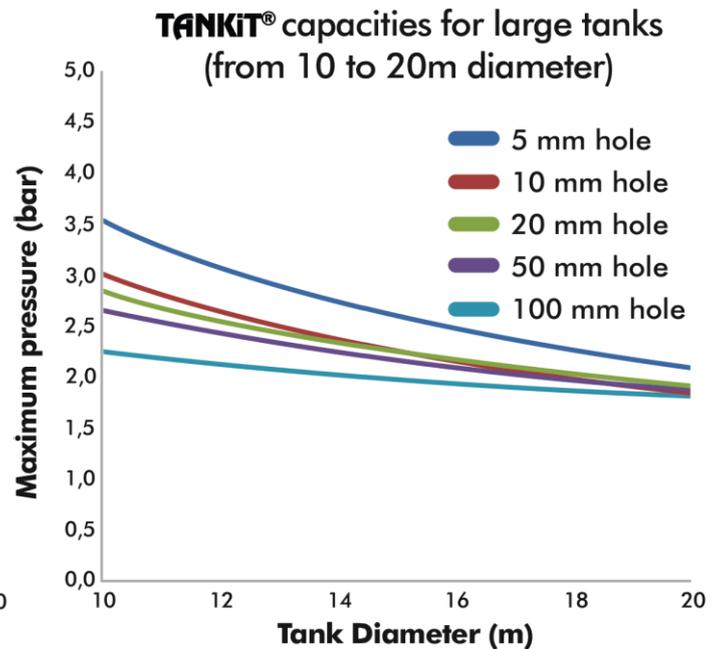
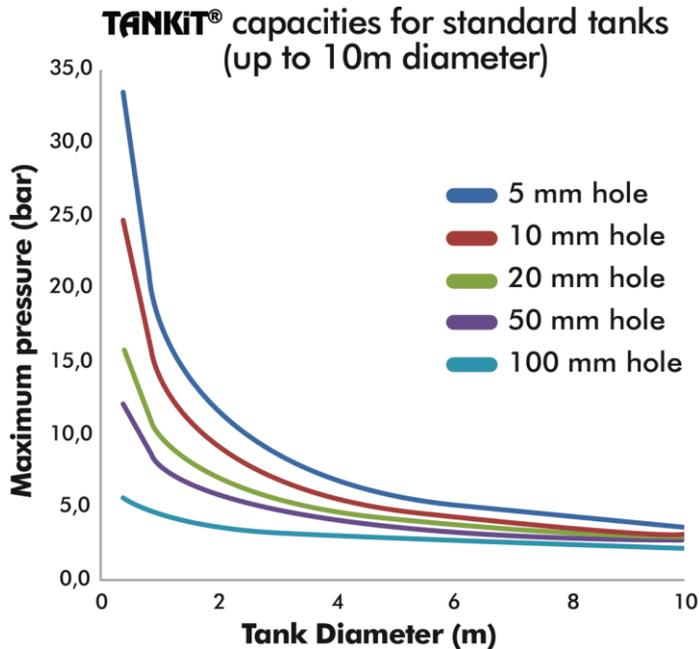
ESPECIFICACIONES DEL COMPUESTO						
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Porcentaje de fibra en volumen	Hasta 30%				
	Espesor nominal de capas	1 mm* (0.041 inch) * Depende de la temperatura y viscosidad del ambiente				
	Total de capas rango normal	5 capas				
	Densidad	1.52 g/cm <sup>3</sup> (94.9 lb/cu.ft.)				
	Temperatura de aplicación	De +10°C (+50°F) a +60°C (+140°F)				
	Temperatura de servicio	De -50°C (-58°F) a +60°C (+140°F) – Sanado totalmente				
	Temperatura de transición del vítreo (ASTM D7426)	+90°C (+194°F)				
	Tiempo de curado R3X5:		+10°C (+50°F)	+16°C (+60°F)	+25°C (+77°F)	+28°C (+82°F)
- Valores dados pueden ser más cortos usando mantas calentadores ATEX	Carga ligera	4 días	36 hrs	30 hrs	24 hrs	22 hrs
- Valores dados como información	Carga total	7 días	72 hrs	60 hrs	48 hrs	44 hrs
PROPIEDADES MECÁNICAS*	Resistencia a la tracción en dirección circunferencial a largo plazo (ASTM D1598)	188 MPa (27 260 psi)				
	Resistencia a la tracción en la dirección axial a largo plazo (ASTM D1598)	50 MPa (7 250 psi)				
	Módulo de tracción en la dirección circunferencial (ISO 527 o ASTM D3039)	29.6 GPa (4 290 ksi)				
	Módulo de tensión en dirección Axial (ISO 527 o ASTM D3039)	9 GPa (1 300 ksi)				
	El coeficiente Poisson's (ISO 527 or ASTM D3039)	0.23				
	Módulo de corte (ASTM D5379)	3 GPa (435 ksi)				
	Resistencia al impacto (ASTM G14)	11.2 J/m <sup>2</sup>				
	Dureza resina Shore D (ISO 868 o ASTM D2583)	83 Shore D, Requisito de dureza de la resina: >76 shore D				
	Resistencia al corte (BS EN 1465 o ASTM D3165)	18.3 MPa (2 650 psi)				
Desprendimiento catódico (ASTM G95)	Pasó					
PROPIEDADES QUÍMICAS	Resistencia al pH	De 3 a 12				
	Resistencia química	Excelente (verifique la tabla de resistencia química para más información)				

\* Los valores son dados por indicación y pueden variar dependiente del ambiente



## CAPACIDADES DEL TANKiT®

Debido a que el número de capas es constante (5 capas), el rendimiento del TANKiT® está relacionado no solo con la presión, el diámetro y el grosor, sino también con las dimensiones del foso y el grado del acero. TANKiT® se probó exhaustivamente con un diámetro máximo de orificio de 100 mm. Consulte la siguiente tabla para determinar si el TANKiT® es adecuado para su aplicación.



Tenga en cuenta que esta solución no cumple con los códigos y normas ASME B31G, ISO 24.817 y ASME PCC-2. Consulte nuestro producto REINFORCEKiT® PATCH si está interesado en soluciones estándar compatibles.





# TANKiT®

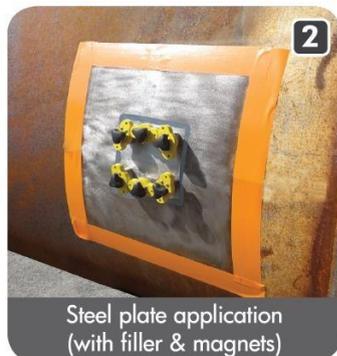


Sistema De Reparación Compuesta para Tanques y Recipientes a Presión Dañados

Temperatura de servicio desde -50°C (-58°F) hasta +60°C (+140°F)  
Temperatura de aplicación desde +10°C (+50°F) hasta +60°C (+140°F)

## PASOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL TANKiT®

Las instrucciones de aplicación se proporcionan a los técnicos durante el curso de capacitación 3X. Por favor, póngase en contacto con 3X para obtener su personal entrenado y certificado.



### 1. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La preparación correcta de la superficie es fundamental para el rendimiento a largo plazo del compuesto. Todo el óxido, la escoria del molino, los productos de corrosión y la materia extraña deben eliminarse de la superficie mediante una combinación de lavado con solvente y limpieza con cerdas o chorro abrasivo. Después de la preparación de la superficie, la rugosidad debe alcanzar un mínimo de 60 µm y coincidir con los estándares SA 2 ½ o ST3. Luego, la superficie debe limpiarse y enjuagarse con un solvente adecuado que se evapore sin dejar residuos de película, como la acetona. Si hay un defecto a través de la pared, se debe cortar una placa metálica a la medida correcta y preparar la superficie a ambos lados.

### 2. APLICACIÓN DE RELLENO

Verifique las condiciones atmosféricas antes del inicio del trabajo (punto de  $T_{vw} + 3\text{ C} < T_{\text{Support}}$ , 85% RH). El relleno específico F3X8 se debe usar para rellenar pozos y remodelar la superficie. En caso de defecto a través de la pared, la placa y el área circundante de fuga deben cubrirse completamente con una capa gruesa de relleno F3X8. Entonces se usan imanes fuertes para comprimir firmemente la placa de acero sobre la fuga. Después del curado del relleno, los imanes se eliminan.

### 3. APLICACIÓN DE PARCHES

Aplique una capa uniforme de resina R3X5 en toda la superficie. Los 5 parches de Kevlar® se impregnan y se colocan sobre el defecto. Luego se coloca una placa metálica sobre el TANKiT® gracias a un imán para comprimirla y mantenerla en posición durante todo el curado.

### 4. FINALIZACIÓN

Aplique una capa protectora según los estándares de la compañía y el entorno local (UV, pantano, etc.).

## NOTAS DE APLICACIÓN

### INSTRUCCIÓN

TANKiT® debe ser utilizado solo por aplicadores capacitados y certificados. Contáctenos para obtener un certificado de capacitación.

### SEGURIDAD

Cada aplicador debe leer y entender la Hoja de datos de seguridad de los materiales antes de usar productos 3X.

### EXENCIÓN DE GARANTÍA

Se hacen todos los esfuerzos razonables para asegurar que la información técnica y recomendaciones de esta ficha técnica son verdaderos y exactos con lo mejor de nuestro conocimiento en la fecha de su emisión. Sin embargo, se están implementando mejoras de forma continua a los productos 3X, esta información está sujeta a cambios sin previo aviso. Por favor póngase en contacto con su distribuidor 3X para adquirir las especificaciones de los productos más recientes. Esta ficha técnica de 3X garantiza la calidad de este producto cuando se usa de acuerdo a las instrucciones. El usuario debe determinar la idoneidad del producto para su uso y asume todos los riesgos