

# TITAN®-218

## SISTEMA DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL CON FIBRA

<b>Descripción</b>	El sistema de reparación estructural Titan®-218 está compuesto por una fibra de carbono bi-direccional única, saturada con epóxico Titan®-Saturant.
<b>Aplicaciones Típicas</b>	<p>Reforzamiento estructural de estructuras de concreto o mampostería para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento en los requerimientos de carga debido a cambios de código o errors de diseño</li> <li>• Refuerzo de contención y cizalladura</li> <li>• Modernización sísmica</li> <li>• Daño estructural</li> </ul>
<b>Beneficios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema cumple con los requerimientos de especificación de materiales de ACI 440.8-13</li> <li>• Producto listado en CC-ES ESR</li> <li>• 100% libre de solventes</li> <li>• Sistema cero VOC (Componentes Orgánicos Volátiles)</li> <li>• Larga vida útil aún en ambientes cálidos</li> <li>• Durable, altamente resistentes en ambientes agresivos</li> <li>• Aplicable con humedad relativa de hasta to 90%</li> <li>• Alta fuerza y bajo peso</li> </ul>
<b>Rendimiento</b>	28 m <sup>2</sup> de área requieren: (2) galones de Titan-Primer Epoxy, (5) galones de Titan-Saturant, (1) rollo de 12" x 300' (0.3m x 91m)
<b>Espesor</b>	Según se detalla en las fichas técnicas individuales de cada productoctos y determinado por los cálculos del departamento de ingeniería de NRI.
<b>Mezcla y relación de mezcla</b>	Según se detalla en las fichas técnicas individuales de cada producto
<b>Vida útil</b>	75 minutos @ 24°C (75°F), será menor a temperaturas más altas
<b>Limitaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La temperatura de aplicación deberá ser mínimo 10°C (50°F) y máximo 138°C (280°F)</li> <li>• La humedad relativa deberá estar por debajo de 85%</li> <li>• La temperatura de la superficie deberá ser 15°C (5°F) por encima del punto de rocío</li> </ul>
<b>Productos Relacionados</b>	<p>Los siguientes productos son componentes del sistema Titan-218:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titan-Primer Epoxy</li> <li>• Titan-Saturant</li> <li>• Titan-Top Coat (si se requiere)</li> </ul>

Propiedades del material compuesto	Prueba	Método	Resultado
	Fuerza Tensil	ASTM D3039	Primario: 133 ksi (9,209.39 bar) Secundario: 133 ksi (9,209.39 bar)
	Elongación hasta la rotura	ASTMD3039	1.46%
	Módulo de tensión	ASTM D3039	7.14 msi (492,561.5 bar)
	Espesor del laminado	Por lamina	0.028"

Propiedades de la fibra seca	Propiedad	Valor de la prueba
	Fuerza Tensil	550,000 psi (3.79 GPa)
	Módulo de tensión	34.5 x 106 psi (230 GPa)
	Elongación Maxima	1.5%
	Densidad	0.065 lbs./in. <sup>3</sup> (1.8 g/cm <sup>3</sup> )
	Peso por yarda cuadrada	18 oz. (600 g/m <sup>2</sup> )



# TITAN<sup>®</sup> 218

## SISTEMA DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL CON FIBRA

Propiedades de los materiales Titan-Primer y Titan-Saturant Epoxy	Propiedad	Valor de la prueba
	Fuerza Tensil	9,500 psi (65.5 MPa)
	Módulo de tensión	380 ksi (2,620 MPa)
	Elongación hasta la rotura	4%
	Fuerza Flexural	14,530 psi (100.2 MPa)
	Módulo de flexión	865 ksi (5,964 MPa)
	Temperatura de transición vítrea (Tg)	185°F (85°C)

**Diseño** Titan-218 es un sistema de reparación que cumple con ICC-ES, AC-125, ACI 400.8-13. Consulte con el departamento de ingeniería de NRI para usos específicos.

**Preparación de superficie** La preparación de superficie deberá estar de acuerdo con ACI 546R, ICRI No. 310.1R-2008 y ACI 562-13, métodos detallados para la reparación y preparación de superficie del concreto.

**Instalación** La instalación del sistema Titan-218 deberá ser desarrollada solamente por aplicadores calificados por NRI. La preparación de superficie, mezcla de los epóxicos, material de saturación e instalación del sistema deberá estar de acuerdo con la guía de instalación Titan de NRI, última revisión. La inspección del control de calidad durante y después de la instalación del sistema Titan deberá ser desarrollada según el procedimiento de validación de instalación de NRI, registros de control de calidad, última revisión.

Tiempos de curado	Temperatura	Tiempo de Trabajo	Tiempo a secar
	50°F (10°C)	225 minutos	24 horas
60°F (16°C)	150 minutos	12 horas	
75°F (24°C)	75 minutos	6 horas	
90°F (32°C)	35 minutos	3 horas	

Mida la dureza Shore D para confirmar conjunto completo se ha logrado.

**Limpieza y seguridad** Para información apropiada referente a la manipulación segura, almacenamiento y disposición de productos químicos, los usuarios deberán referirse a las fichas de Seguridad (MSDS) más recientes que contienen datos de seguridad físicos, ecológicos, toxicológicos y otros.

**Vida de almacén** Epoxy: 12 meses  
Fibra: 12 meses

**Condiciones de almacenamiento** Almacen en ambiente interno frío, seco, ventilado a temperaturas por debajo de 95°F (35°C)  
Epoxy: almacene en sus envases originales sin abrir  
Fibra: almacene en su empaque original lejos de la humedad y cualquier contaminante

**Empaque** Titan-Saturant: 1 galón (3.8L) y 5 galones (19L)  
Titan-118 fibra: rollos de 12" x 300' (0.3m x 91m)  
Típicamente se despacha en cajas de 12" x 12" x 18" (305mm x 330mm x 1626mm)

**Garantía** ©Neptune Research Inc. (NRI) NRI<sup>®</sup>, Titan<sup>®</sup>-218, y Titan<sup>®</sup>-Saturant Epoxy son marcas registradas de NRI. NRI utiliza un proceso de mejoramiento continuo para todo nuestros productos. Mientras que lo que hacemos se ajusta estrictamente a nuestra especificación de productos, rutinariamente implementamos mejoramiento de productos. Por lo tanto, por favor contacte su distribuidor NRI local para la especificación de productos más actualizada. NRI garantiza la calidad de este producto, siempre que se use de acuerdo con las directrices. Titan-118 NO es un sistema de recubrimientos aprobado. Fallar en aplicación de acuerdo con los procedimientos estándar puede acarrear daños por corrosión atmosférica. Aplique recubrimientos protectores de acuerdo con el estándar de las compañías. El usuario deberá determinar la idoneidad del producto para su uso y asumir todos los riesgos. El vendedor no aceptará responsabilidad más allá del reemplazo del producto