

# TITAN®-118

## SISTEMA DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL CON FIBRA

<b>Descripción</b>	El sistema de reparación estructural Titan®-118 está compuesto por una fibra de carbon unidireccional única, un epóxico para saturación Titan®-Saturant , y un imprimante epóxico Titan®-Primer.
<b>Aplicaciones Típicas</b>	Reforzamiento estructural de estructuras de concreto o mampostería para: <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>	La temperatura de aplicación deberá ser mínimo 10°C (50°F) y máximo 138°C (280°F) La humedad relativa deberá estar por debajo de 85% La temperatura de la superficie deberá ser 15°C (5°F) por encima del punto de rocío
<b>Productos Relacionados</b>	Los siguientes productos son componentes del sistema Titan-118: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titan-Primer Epoxy</li> <li>• Titan-Saturant</li> <li>• Titan-Top Coat (si se requiere)</li> </ul>

<b>Propiedades del material compuesto según ASTM D-3039</b>	<b>Propiedad</b>	<b>Valor de Diseño</b>	<b>Valor de Puerba</b>
	Fuerza Tensil *	152,280 psi (834 MPa)	204,900 psi (1,413 MPa)
	Módulo de Elasticidad	12.38 x 10 <sup>6</sup> psi (85.4 GPa)	12.38x 10 <sup>6</sup> psi (85.4 GPa)
	Elongación de ruptre **	1.2%	1.66%
	Espesor del Laminado	0.034 in. (1.0mm)	0.034 in. (0.9mm)

Las muestras estaban condicionadas y probadas en condiciones de laboratorio a temperaturas de 73 F (23 C) con una humedad relativa del 60%.  
 \*Valor de cálculo de rotura por tracción menos tres desviaciones del estándar, por ACI 440.8-13.  
 \*\*Última tensión de ruptura calculada como la fuerza máxima a la tracción por unidad de ancho dividido por el medio de rigidez a la

<b>Propiedades de la fibra seca</b>	<b>Propiedad</b>	<b>Valor de Puerba</b>
	Fuerza Tensil	550,000 psi (3.79 GPa)
	Módulo de Elasticidad	34.5 x 10 <sup>6</sup> 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> )



Propiedades de los materiales Titan-Primer y Titan-Saturant Epoxy	Propiedad	Valor de Puerba
	Fuerza Tensil	9,500 psi (65.5 MPa)
	Modulo Tensil	380 ksi (2,620 MPa)
	Alargamiento a la rotura	4%
	Resistencia a la flexion	14,530 psi (100.2 MPa)
	Modulo de flexion	865 ksi (5,964 MPa)
	Temperatura de transicion vitrea (Tg)	185°F (85°C)

**Diseño** Titan-118 es un sistema de reparacion 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-118 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 revision.

Tiempos de curado	Temperatura	Tiempo de Trabajo	Tiempo al 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 que el product ha alcanzado su curado total antes de poner la línea en servicio.

**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 35°C (95°F)  
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®, Titan®-118, y Titan®-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 corrosion 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