

THERMO-WRAP™ INSPECTABLE

SISTEMA DE REPARACIÓN COMPUESTO INSPECCIONABLE PARA TUBERÍAS DE PROCESO A ALTA TEMPERATURA

Descripción Thermo-Wrap™ Inspeccionable es un sistema de reparación compuesto especialmente diseñado que utiliza fibra de vidrio bi-direccional de alta resistencia en conjunto con el sistema epóxico inspeccionable patentado por NRI, Thermo-Poxy™ Inspeccionable. Usando métodos de inspección radiográfica comunes, los propietarios y los operadores tienen la posibilidad de monitorear la integridad de una reparación con Thermo-Wrap en servicio a través del curso de su vida de diseño. Thermo-Wrap Inspeccionable es usado para reparar tubería corroída o dañada con servicio de químicos agresivos y elevadas temperaturas.

Aplicaciones típicas

- Líneas de quemadores, líneas de sopladores, tuberías de vapor, líneas de proceso químico
- Soldaduras, codos, tees
- Ambientes de alta temperatura

Beneficios

- Inspeccionable con radiografías
- Resistencia a alta temperatura con epóxico curado a temperatura ambiente
- No se requiere calentamiento ni post curado
- Polímero inspeccionable patentado
- Diseñado cumplir con las normas ASME PCC-2, ASME B31, ISO TS24817, DOT, API, y CSA Z662 para soluciones de refuerzo no metálico.

Rendimiento Vendido con base en el rendimiento por metro cuadrado según cálculos de NRI

Espesor Según lo determinado por el departamento de ingeniería de NRI

Mezcla y proporción de mezcla Agitar la parte A, luego combinar con la parte B y agitar nuevamente. No mezclar kits parciales.
Relación de mezcla resina a catalizador 5:1 por volumen.

Vida útil 75 minutos @ 75°F (24°C), será menor a temperaturas más altas

Limitaciones

- Temperatura de aplicación del epóxico: mínimo 50°F (10°C) y máximo 280°F (138°C)
- Humedad relativa máxima debe ser menor que 85%
- La superficie de la tubería tiene que estar 5°F (-15°C) por encima del punto de rocío

Productos relacionados Los siguientes productos son los componentes del Sistema Thermo-Wrap Inspectable:

- Rellenador/transferencia de carga Epoxy: Thermo-Fill™ HT
- Imprimante: Thermo-Poxy™ Inspectable
- Protección: Syntho-Coat™ or Syntho-Glass@UV
- Cinta de Compresión

Propiedades del material compuesto	Propiedad	Dirección Circunferencial	Dirección Axial
	Modulo elastico	4.29 Msi (29.6 GPa)	2.29 Msi (15.8 GPa)
Coefficiente de dilatacion termica	5.72 ppm/°F (10.3 ppm/°C)	8.41 ppm/°F	
	Propiedad	Valor Tipico de Pruebas	
	Espesor por capa	0.027" (0.69mm)	
	Coefficiente de Poisson	0.132	
	Temperatura de Transicion Vitrea	367°F (186°C)	
	Flexion Modulouls de Polimeros	177 ksi (1.22 GPa)	
	Dureza Shore D	87	
	Ratio de Descara de la Energia	2in.lb/in ² (350J/m ²)	

Diseño El sistema de reparación compuesto Thermo-Wrap Inspeccionable fue diseñado para cumplir con y está reconocido por las normas ASME PCC-2, ASME B31, ISO TS24817, DOT, API, y CSA Z662 para soluciones de refuerzo no metálicas. Consulte el departamento de ingeniería de NRI para usos específicos.



Innovative Composite Solutions

+1.561.683.6992 • NEPTUNERESARCH.COM

THERMO-WRAP™ INSPECTABLE

SISTEMA DE REPARACIÓN COMPUESTO INSPECCIONABLE PARA TUBERÍAS DE PROCESO A ALTA TEMPERATURA

THERMO-WRAP™ INSPECTABLE
 SISTEMA DE REPARACION COMPUESTO INSPECCIONABLE PARA TUBERIAS DE PROECESO A ALTA TEMPERATURA

Preparación de superficie La preparación de la superficie y el perfil promoverán continuo contacto íntimo entre el sistema FRP y el tubo, proporcionando una superficie limpia, lisa, y circunferencial. La preparación de la superficie debe estar de acuerdo con SSPC-SP1 "Limpieza con solvente" y SSPC-SP11 "Limpieza con herramienta mecánica a metal desnudo" con una rugosidad superficial de 1-3 mils (25-75 micras) como mínimo. Los compuestos de reparación de sistemas NRI requieren una fuerte adherencia entre el tubo limpio y el Sistema compuesto

Instalación La instalación de sistemas compuestos NRI se efectuará solamente por aplicadores calificados por NRI. La preparación de superficie, mezcla de epoxy, saturación de material e instalación de los sistemas se ajustará a guías de instalación específicos de productos NRI, última revisión. La inspección de control de calidad durante y después de la instalación del sistema se realizará por el procedimiento de validación de instalación de NRI: Registros de control de calidad, última revisión.

Tiempo de curado	50°F (10°C)	3.75 horas	24 horas	Mida la dureza Shore D para confirmar que el product ha alcanzado su curado total antes de poner la linea en servicio.
	60°F (16°C)	2.5 horas	12 horas	
75°F (24°C)	1.25 horas	6 horas		
90°F (32°C)	35 minutos	3 horas		
150°F (66°C)	10 minutos	1 hora		
200°F (93°C)	5 minutos	30 minutos		
280°F (138°C)	30 segundos	1 minuto		

Limpieza y Seguridad Para obtener información y asesoramiento sobre la manipulación, almacenamiento y eliminación de los productos químicos, los usuarios deben consultar la versión más reciente de la Hoja de Datos de Seguridad del Material, que contiene datos relacionados con la seguridad física, ecológica, toxicológica y otros.

Vida de almacén Epoxy: 12 meses con almacenamiento apropiado
Tela: 12 meses con almacenamiento apropiado

Condiciones de almacenamiento Epoxy: almacenar en envases originales, sin abrir, en ambiente interior a una temperatura máxima de 95° F (35° C).

Fibra: almacenar a temperaturas inferiores a 100°F (38°C) lejos de la humedad o algún contaminante, en embalaje original

Embalaje Thermo-Wrap Inspeccionable se suministra en kits que contienen: Thermo-Wrap fibra seca que van en anchos de 3"(8 cm) a 12" (30 cm), Thermo-Poxy Inspeccionable que van desde medio litro hasta galones para los siguientes rendimientos: 20ft² (1.8m²), 40ft² (3.7m²), 80ft² (7.4m²), 160ft² (14.8m²), Normalmente se envía en cajas de 17 "x 15" x 14 " (43cm x 38cm x 36cm)

Garantía © Neptune Research Inc. (NRI) NRI® es una marca registrada, mientras que Thermo-Wrap™, Thermo-Wrap™ Inspeccionable, Thermo-Fill™ HT, Thermo-Poxy™ y Syntho-Coat™ son marcas comerciales de NRI. NRI utiliza un proceso de mejora continua para todos nuestros productos, a su vez mientras nos adherimos estrictamente a las especificaciones de los mismos, implementamos mejoras habitualmente. Por lo tanto, póngase en contacto con su distribuidor local de NRI u oficina para las especificaciones del producto más actuales. NRI garantiza la calidad de este producto siempre y cuando se utiliza siguiendo las instrucciones. Aplique revestimientos protectores según las normas de la empresa. El usuario determinará la idoneidad del producto para su uso y asume todos los riesgos. El vendedor solo se hace responsable por el reemplazo del producto.