



ESPECIALISTAS EN REPARACIONES, MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN
EN LÍNEAS E INFRAESTRUCTURA DEL SECTOR OIL AND GAS Y OTRAS
INDUSTRIAS





- **REPARACIONES CON MATERIALES COMPUESTO**
- **CONTENCIÓN DE FUGAS STOPKIT®**
- **SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS**
- **INGENIERÍA Y CONSULTORÍA**
- **INTEGRIDAD**



ESPECIALISTAS
EN REPARACIONES COMPUESTAS



SISTEMA REINFORCEKiT® 4D





Lloyd's
Register

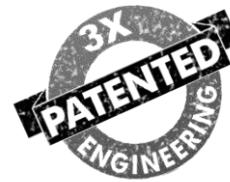
APROBADO POR ORGANISMOS CLAVE DE
CERTIFICACIÓN

- Sin límites de diámetro ni presión.
- Aplicable a accesorios incluyendo: soldaduras, codos, T y para todas las geometrías.
- Diseños de reparaciones específicas bajo normas internacionales.
- No requiere Shut Down.
- Reparaciones temporales o permanentes (hasta 20 años de vida útil), de acuerdo a las normas **ASME PCC-2 e ISO 24817**



CCS
Consejo Colombiano
de Seguridad

RUC®
Registro Uniforme
para Contratistas



3X
ENGINEERING
CONCEPT

OIL & GAS
OFFSHORE OFFSHORE

ISO 24.817
COMPLIANT
ASME PCC-2

Petróleo

Gas

Agua



DAÑO EXTERNO

DAÑO
EXTERNO E INTERNO



R4D-EC

Corrosión Externa

Temperatura max.
de la tubería
+55°C



R4D-ECHT

Corrosión Externa

Temperatura max.
de la tubería
+110°C



R4D-ECTHT

Corrosión Externa

Temperatura max.
de la tubería
+130°C



R4D-IC

Corrosión
Externa e Interna

Temperatura max.
de la tubería
+70°C



R4D-HT+

Corrosión Externa e
Interná - Alta Temp.

Temperatura max.
de la tubería
+150°C



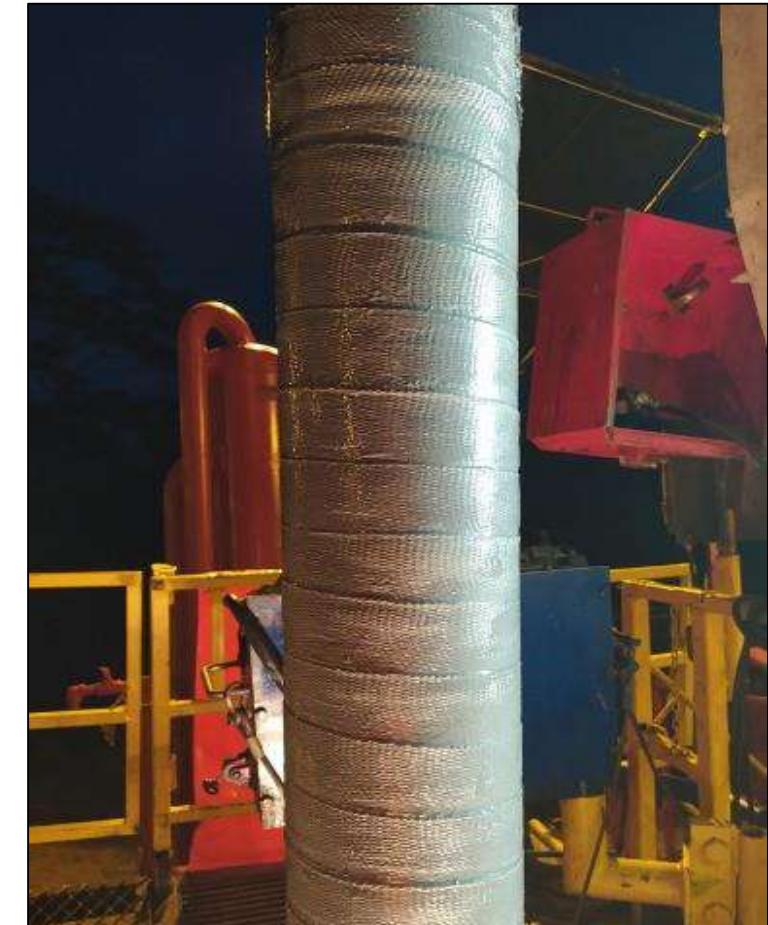
R4D-S

Corrosión Externa e
Interná - Submarino

Temperatura max.
de la tubería
+65°C



Algunas Experiencias REINFORCEKIT ® R4D



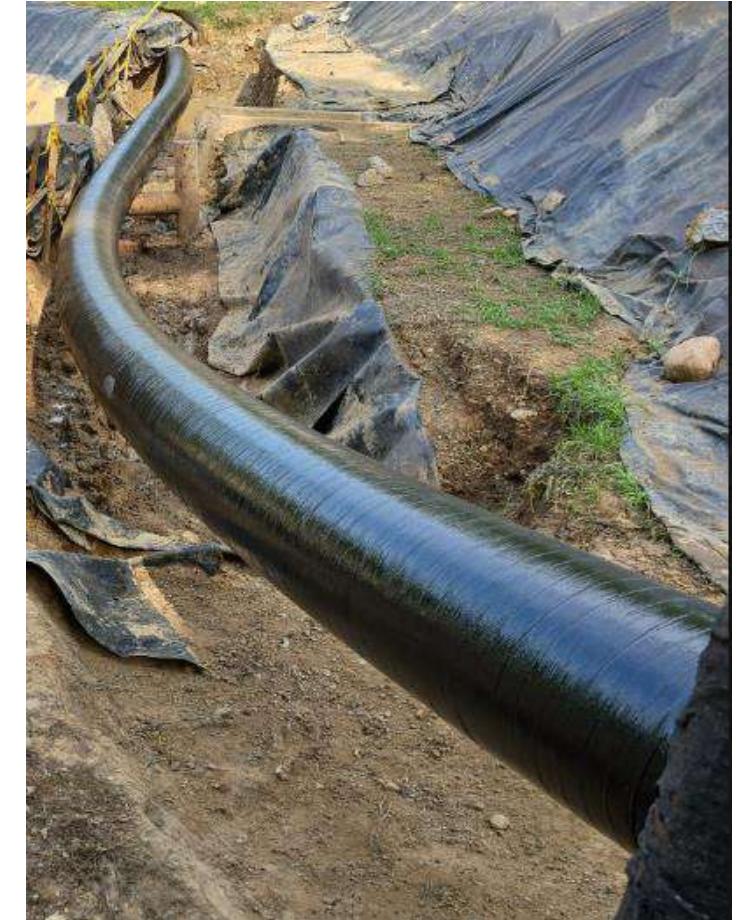


Algunas Experiencias REINFORCEKIT ® R4D





Algunas Experiencias REINFORCEKIT ® R4D



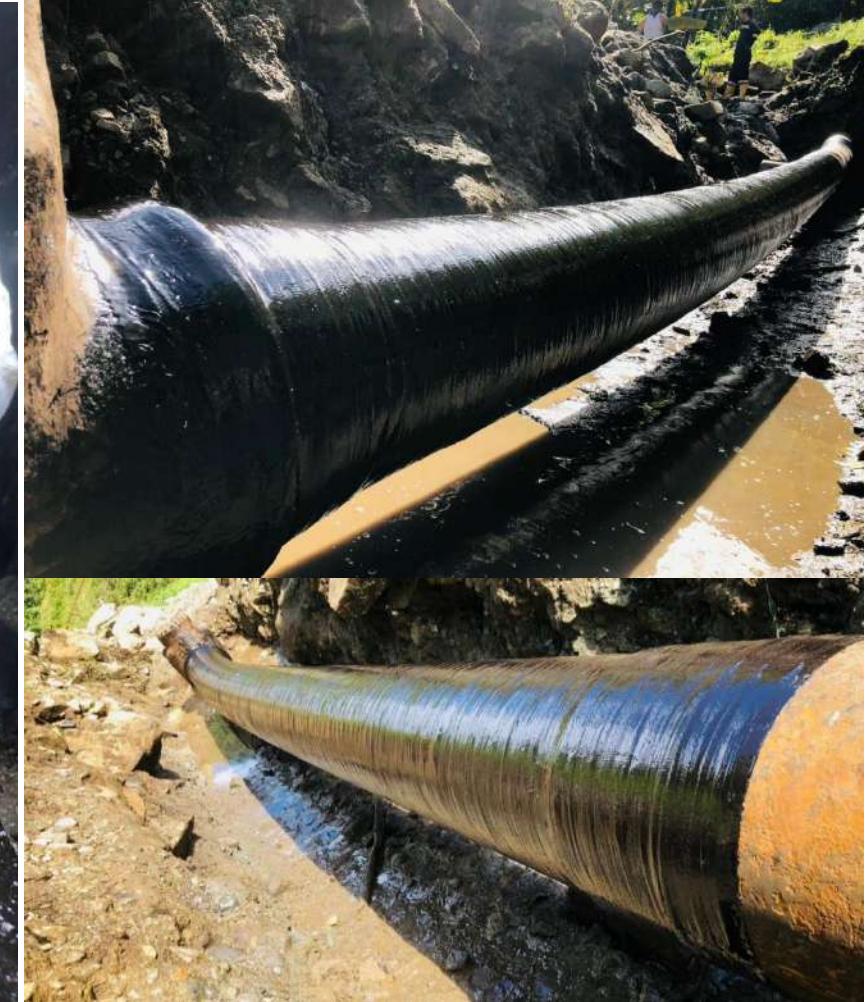


Algunas Experiencias REINFORCEKIT ® R4D





Algunas Experiencias REINFORCEKIT ® R4D













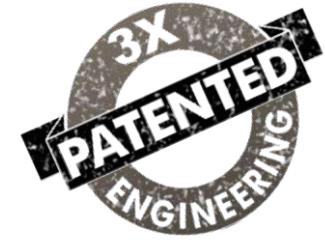
Algunas Experiencias - HCOL REINFORCEKIT® R4D











SISTEMA REINFORCEKiT® 1D (R1D)





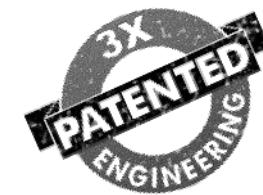
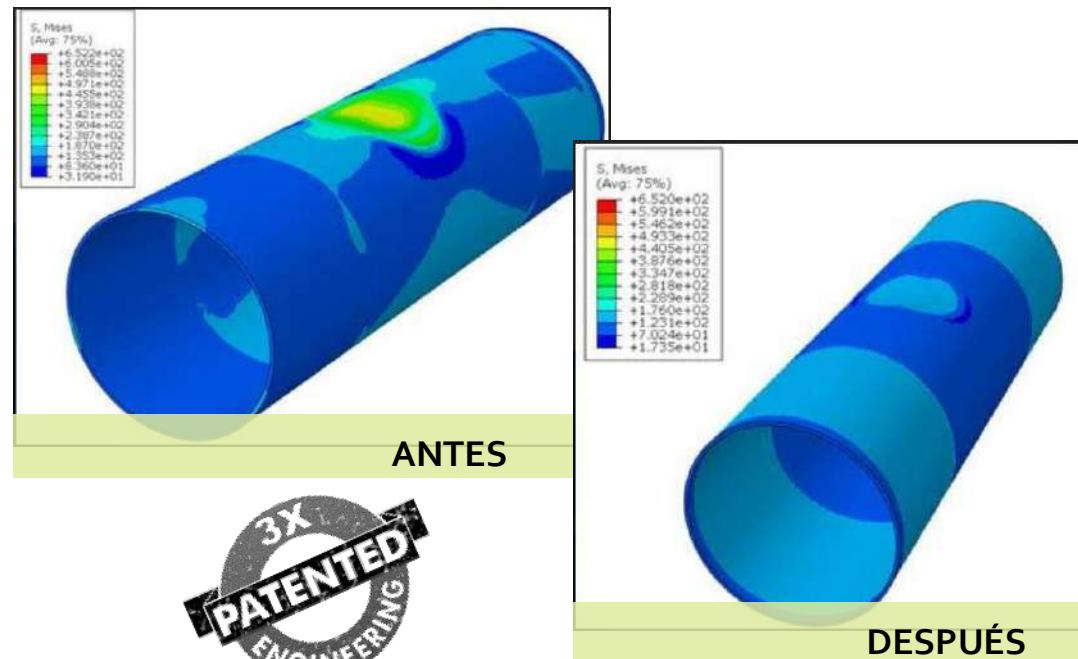
REINFORCEKiT ® 1D (R1D)

Sistema con materiales compuestos, diseñado especialmente para la protección a largo plazo de estructuras de acero y hormigón que se encuentran sometidas a condiciones ambientales severas.

El R1D está diseñado para restaurar la integridad original del activo que proporciona la resistencia requerida a largo plazo de acuerdo bajo los códigos y estándares ASME B31G, ISO 24.817 y ASME PCC-2.

Aplicaciones:

- ✓ Protección de estructuras contra la corrosión, abrasión, erosión e impactos.
- ✓ Zonas de salpicaduras.
- ✓ Diseñado para aplicarse en varios tipos de superficies (acero, hormigón, GRP...).
- ✓ Todo tipo de diseño de estructuras (postes, vigas, pilotes, puentes...).
- ✓ Sistema preventivo y correctivo fácil de aplicar





Experiencia de Protección de Pilotes Venezuela 2021

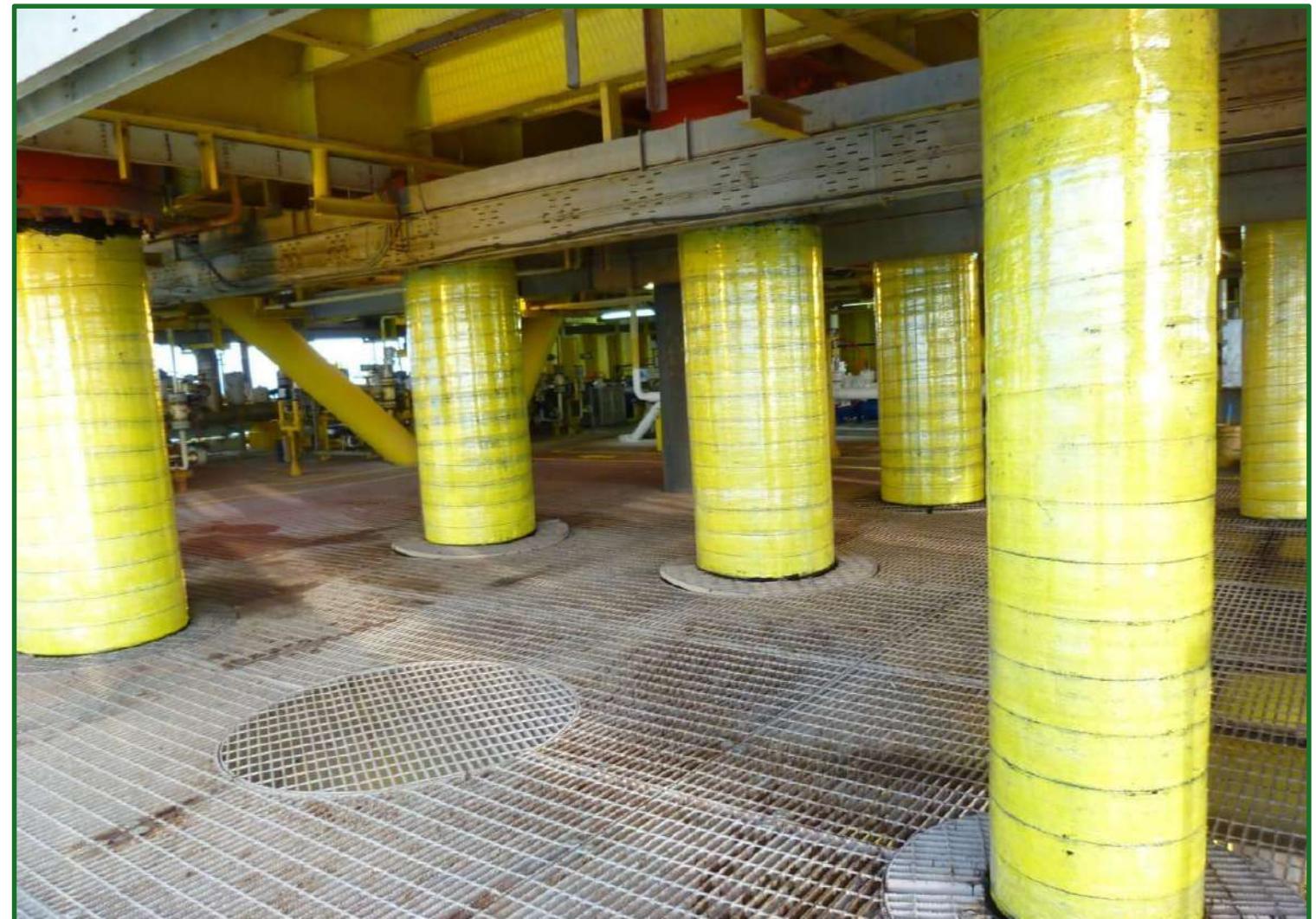
Caso de Éxito



El sistema R1D fue diseñado para generar una tensión bidireccional de fibra de vidrio que proporcione refuerzo en las direcciones axiales y circunferenciales del pilote en concreto.

La resina de poliuretano permite unir y transferir la carga a través de todo el sistema compuesto y de esta manera restaurar su capacidad estructural.

Adicionalmente proveer protección contra la corrosión por el contacto directo con el medio marino.





REPARACIÓN CON MATERIALES COMPUESTOS PARA TANQUES Y VASIJAS



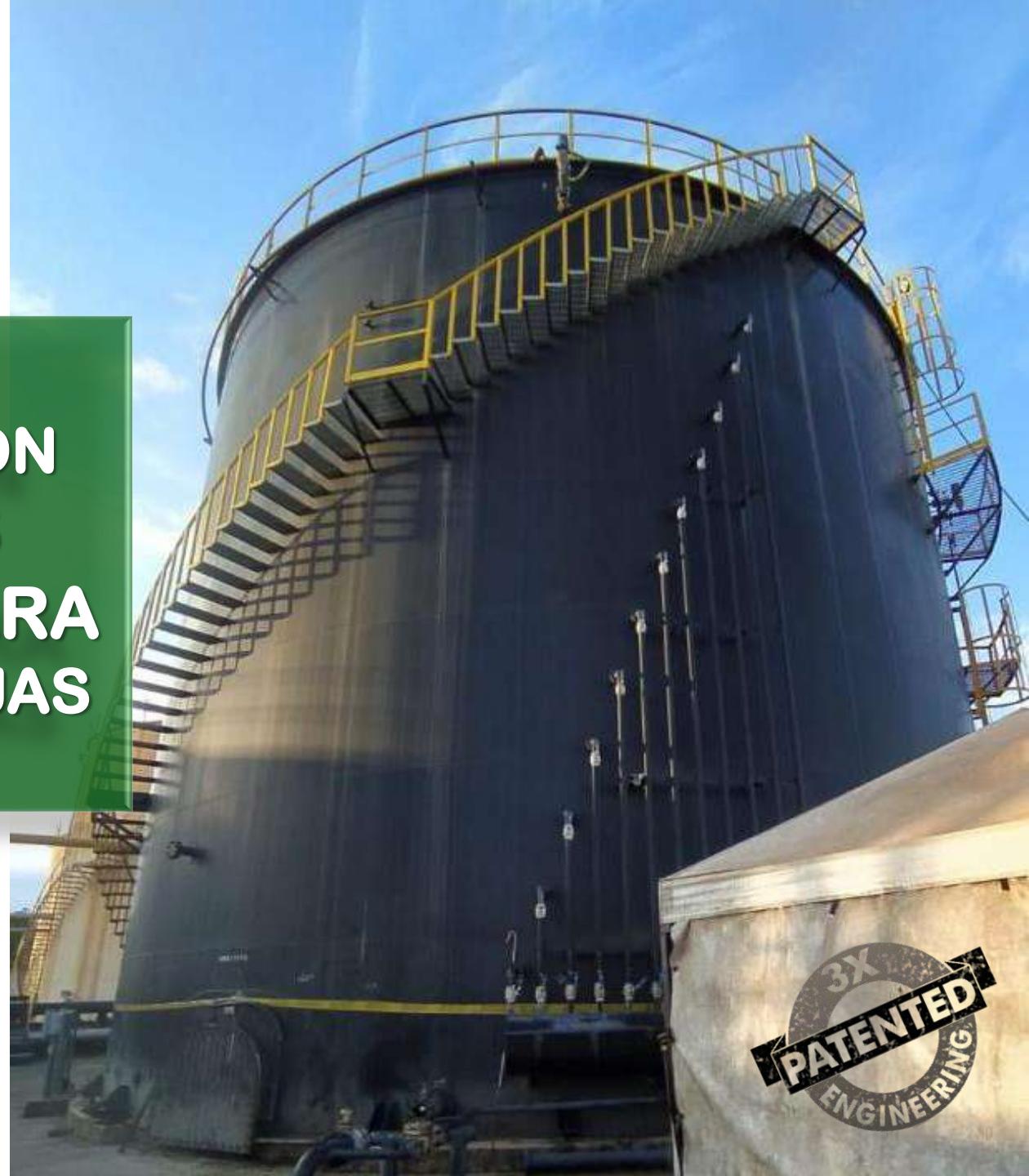
Petróleo



Gas

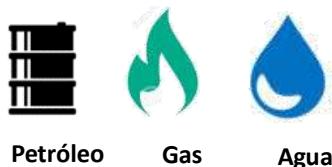


Agua





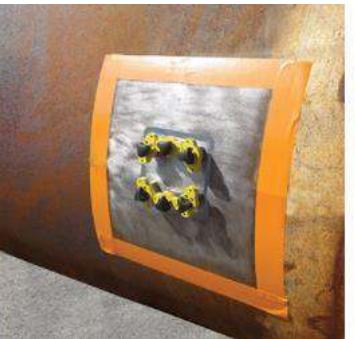
TANKiT®



Petróleo Gas Agua

SISTEMA PRE-FABRICADO PARA REPARACIÓN TEMPORAL Y DE EMERGENCIA.

- ✓ Kit listo para usar.
- ✓ Instalación fácil y rápida.
- ✓ Aplicable en diferentes geometrías de tanques, hasta 20 m de diámetro.
- ✓ Para defectos hasta 100 mm de tamaño.
- ✓ De -10°C hasta +70°C.

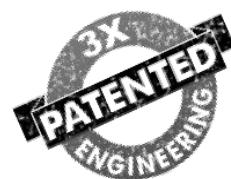


Preparación superficial
SA 2.5 o ST 3

Aplicación de lámina de acero (con filler e imanes)

Aplicación de 5 capas de Kevlar® con resina 3X

TANKiT® instalado.
Trazabilidad de la reparación



PATCH®

SISTEMA PARA REPARACIÓN PERMANENTE DE TANQUES.

- ✓ Diseño a la medida para cada caso de reparación.
- ✓ Cálculos bajo estándares ASME PCC-2 e ISO 24817.
- ✓ Reparaciones en frío.
- ✓ Aplicable en diferentes geometrías de tanques, sin límites de diámetro.
- ✓ Sin límites en el tamaño de los defectos.
- ✓ Temperaturas de operación desde -10°C hasta +150°C.



REPARACIÓN DE DEFECTO PASANTE PRESENTE EN TANQUE 1002 CON EL SISTEMA TANKIT. LUGAR DE EJECUCIÓN: ARAGUANEY, PERENCO, CASANARE.

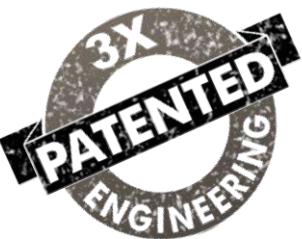


INSTALACIÓN DEL SISTEMA R4D PATCH PARA REPARACIÓN DE DEFECTOS PASANTES Y PÉRDIDAS DE ESPESOR GENERADAS POR CORROSIÓN INTERNA. UBICACIÓN: TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE CRUDO EN BATERÍA BRISAS. AIPE – HUILA





SISTEMA DE CONTENCIÓN DE FUGAS DE EMERGENCIA



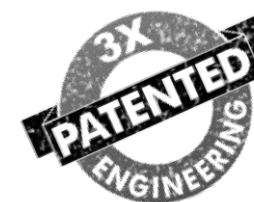


STOPKiT®

Sellado de fugas de emergencia

Sistema de reparación de emergencias, para sellar fugas en tuberías presurizadas en pocos minutos.

- ✓ Sellado de fugas en operación, no requiere paradas.
- ✓ Sistema rápido de reparación de fugas, en 5 minutos.
- ✓ Solución temporal de reparación.
- ✓ Apto para soldaduras, codos, tubería ovalada.
- ✓ Fácil de almacenar y manejar.
- ✓ Reparaciones terrestres y submarinas.



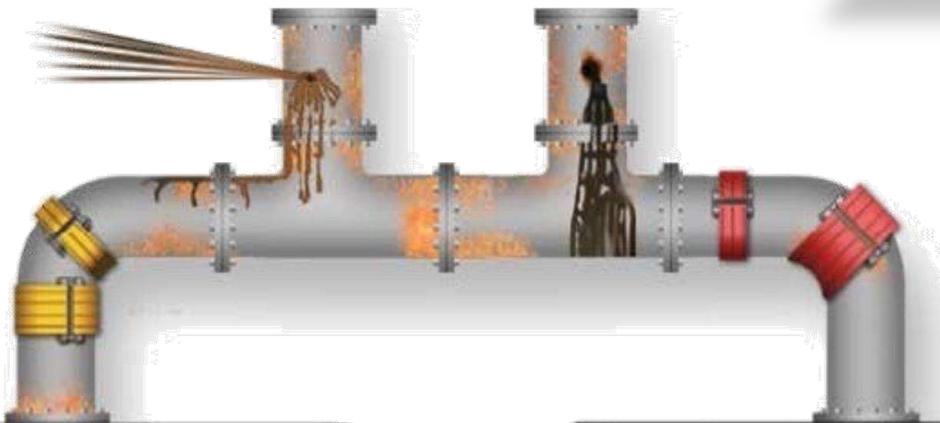
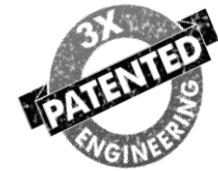
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS STOPKiT® ONSHORE OFFSHORE

DENOMINACIÓN	STOF50		STOF100			
USO	AMBIENTE MARINO (AÉREO) Y SUBMARINO – REPARACIÓN DE EMERGENCIA					
DENOMINACIÓN	STON50		STON100			
USO	AMBIENTE EN TIERRA – REPARACIONES DE EMERGENCIA					
DIÁMETRO DE TUBERÍA	Desde 4" hasta 56"					
TEMPERATURA MÍN	-20°C / -4°F					
TEMPERATURA MÁX	+150°C / +302°F					
TAMAÑO DEL SELLO	50x100mm		100x100mm			
TAMAÑO MÁXIMO DEL DEFECTO	Ø≤ 25mm		Ø≤ 50mm			
MÁXIMA PRESIÓN*	Diámetro de tubería Ø ≤ 6"	-20°C < T < +80°C 120 bares	+80°C < T < +150°C 40 bares	Diámetro de tubería Ø ≤ 6"	-20°C < T < +80°C 40 bares	+80°C < T < +150°C 15 bares
	6" < Ø ≤ 12"	90 bares	30 bares	6" < Ø ≤ 12"	32 bares	10 bares
	12" < Ø ≤ 24"	80 bares	20 bares	12" < Ø ≤ 24"	30 bares	8 bares
	24" < Ø ≤ 56"	80 bares	15 bares	24" < Ø ≤ 56"	30 bares	6 bares

*Valores dados a título informativo ya que cada configuración con fugas es específica.



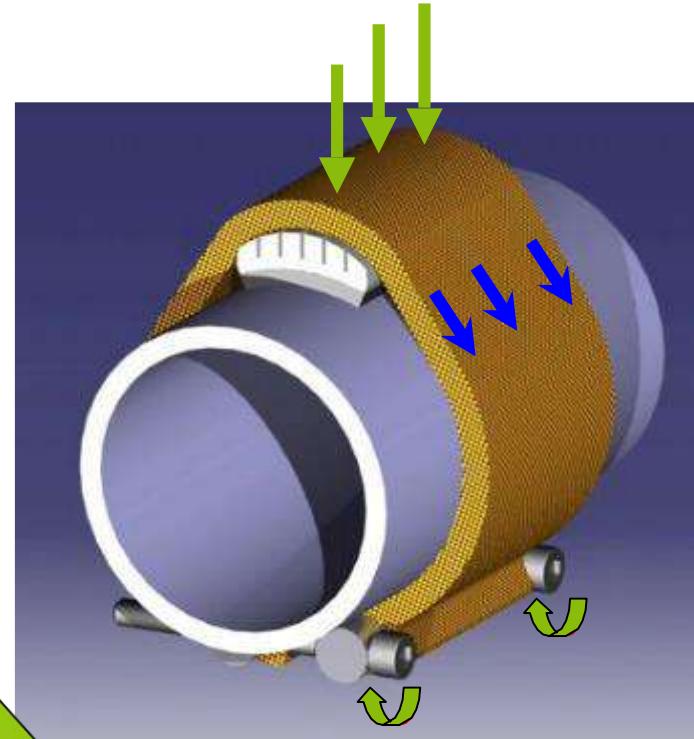
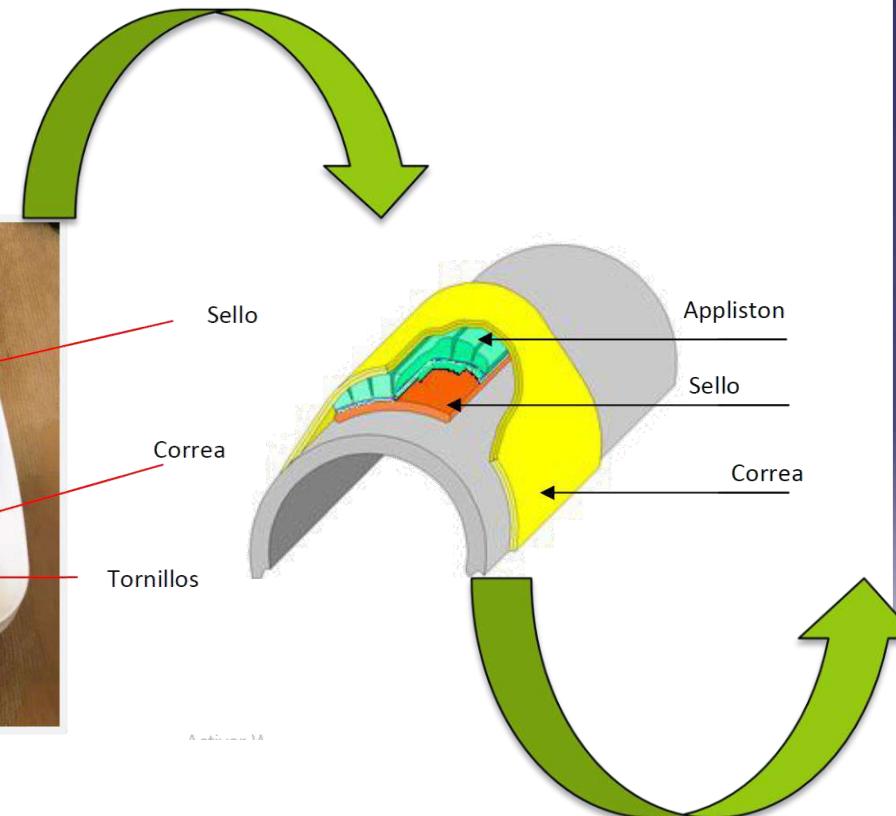
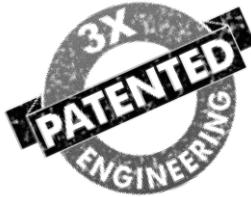
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL STOPKIT® ONSHORE OFFSHORE



ONSHORE	STOPKIT® SD	STOPKIT® 50	STOPKIT® 100
🌡️	Temperatura de la tubería -20°C to +150°C (-4°F / +302°F)		
∅	Diámetro de tubería 2" y 3"	Diámetro de tubería From 4" hasta 56"	Diámetro de tubería From 4" hasta 56"
📍	Máxima presión 150 bars (2175 psi) según el diámetro y la temperatura de la tubería (ver ficha técnica)	Máxima presión 120 bars (1740 psi)	Máxima presión 50 bars (725 psi)
🎯	Agujero máximo Ø 20mm	Agujero máximo Ø 25mm	Agujero máximo Ø 50mm
☀️			

OFFSHORE / SUBSEA	STOPKIT® SD	STOPKIT® 50	STOPKIT® 100
🌡️	Temperatura de la tubería -20°C to +150°C (-4°F / +302°F)		
∅	Diámetro de tubería 2" y 3"	Diámetro de tubería 4" hasta 56"	Diámetro de tubería 4" hasta 56"
📍	Máxima presión 150 bars (2175 psi) según el diámetro y la temperatura de la tubería (ver ficha técnica)	Máxima presión 120 bars (1740 psi)	Máxima presión 50 bars (725 psi)
🎯	Agujero máximo Ø 20mm	Agujero máximo Ø 25mm	Agujero máximo Ø 50mm
👤			

STOPKiT® Sellado de fugas de emergencia





Algunas Experiencias STOPKiT®



ANTES



DURANTE

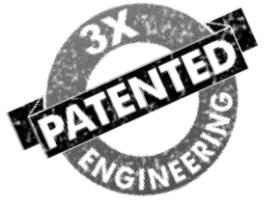


DESPUÉS – FUGA CONTENIDA





Algunas Experiencias STOPKit®



ANTES



DURANTE

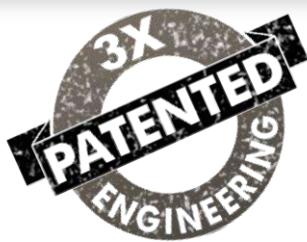


DESPUÉS – FUGA CONTENIDA





ROLLERKIT® SISTEMA PARA PROTECCIÓN DE SOPORTES Y TUBERÍAS





ROLLERKIT®

Sistema para protección de soportes y tuberías

- ✓ Para tuberías de 4" y 56" de diámetro.
- ✓ Fácil y rápido de instalar.
- ✓ Para todos los tipos de soportes de tubería.
- ✓ Operaciones desde -30°C a 150°C.
- ✓ Protección contra la corrosión en la zona del soporte.



ANTES

DESPUÉS

COMPONENTES del ROLLERKIT®

Con un solo kit se pueden realizar entre 17 y 28 reparaciones, dependiendo del diámetro de la tubería

Rollerkit

Rollo de 86 módulos

+ Resina F3X8 en cartuchos (x4)

+ Kit accesorios incluyendo: espátula, raspeta, placa de mezcla, 2 pendulos y 2 cinturones



ROLLERKIT®

Sistema para protección de soportes y tuberías

IMPLEMENTACIÓN DEL ROLLERKIT® EN LA TUBERÍA



Preparación superficial
Sa $2\frac{1}{2}$ / St3 y
rugosidad Rz > 60 µm



Preparación del
ROLLERKIT®



Aplicación de resina
epóxica 3X sobre
las almohadillas del
ROLLERKIT®



Soldadura en frío
sobre la tubería



ROLLERKIT® instalado
sobre la tubería

IMPLEMENTACIÓN DEL ROLLERKIT® EN EL SOPORTE



Preparación superficial
Sa $2\frac{1}{2}$ / St3 y
rugosidad Rz > 60 µmm



Preparación del
ROLLERKIT®



Aplicación de resina epóxica
3X sobre las almohadillas del
ROLLERKIT®
y sobre el soporte



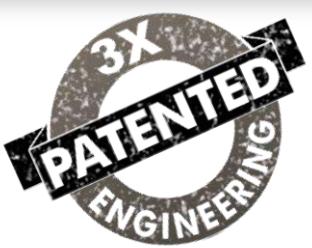
Soldado en frío del
ROLLERKIT®
sobre el soporte



ROLLERKIT® instalado
sobre el soporte



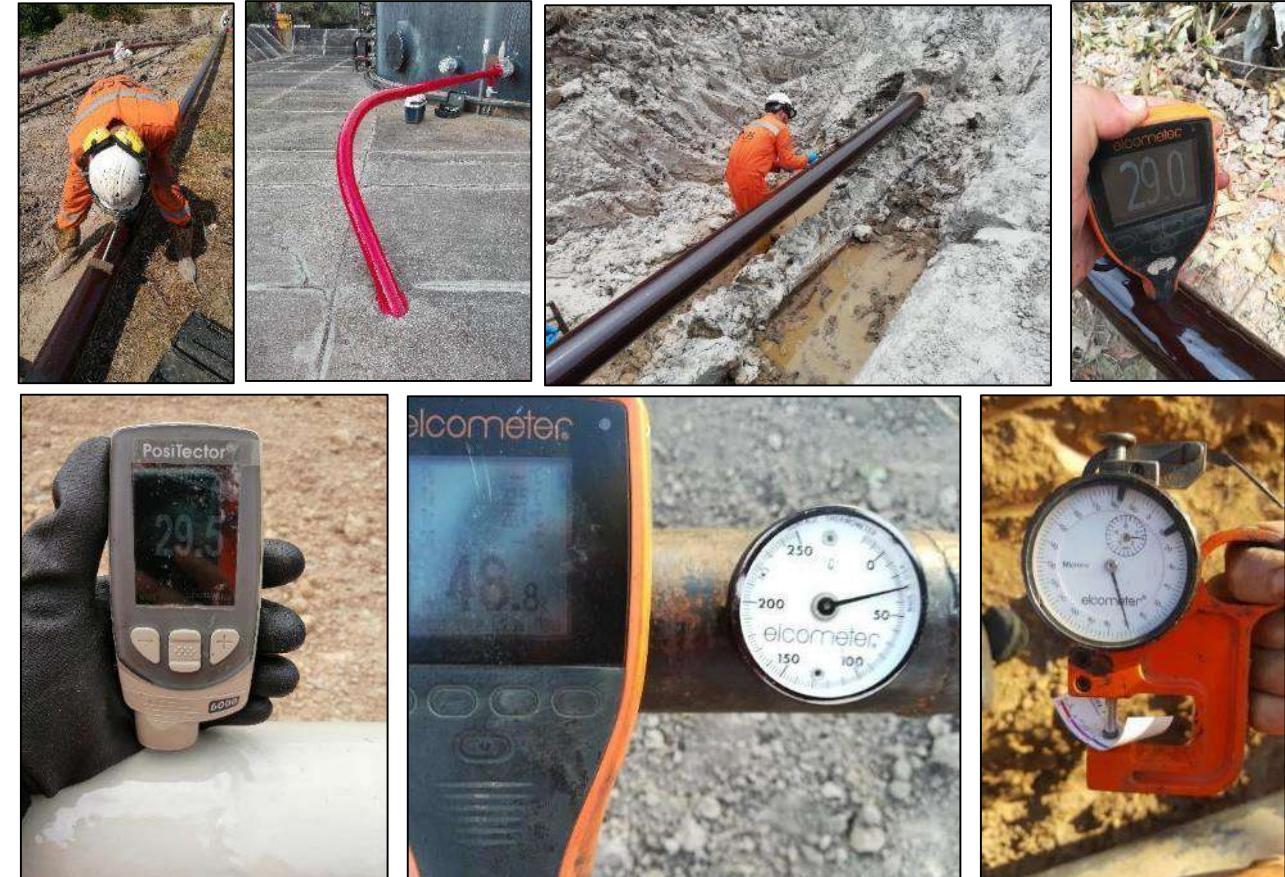
RECUBRIMIENTOS: INTERVENTORÍA, LIMPIEZA Y APLICACIÓN





Nuestro equipo de aplicadores, supervisores e interventores se encuentran certificados por Asociación Colombiana de Corrosión y Protección – ASCOR, capacitados para realizar:

- Interventoría en procesos de control de la corrosión mediante recubrimientos.
- Control de Rugosidad.
- Inspección visual.
- Discontinuidad eléctrica.
- Pruebas de Adherencia.
- Medición de espesores.





ANTES



DESPUÉS



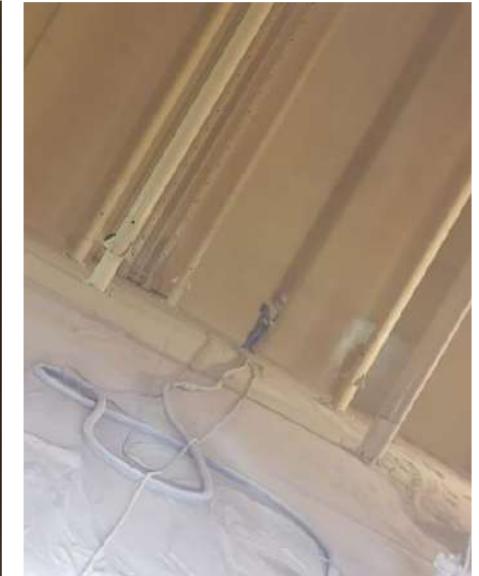
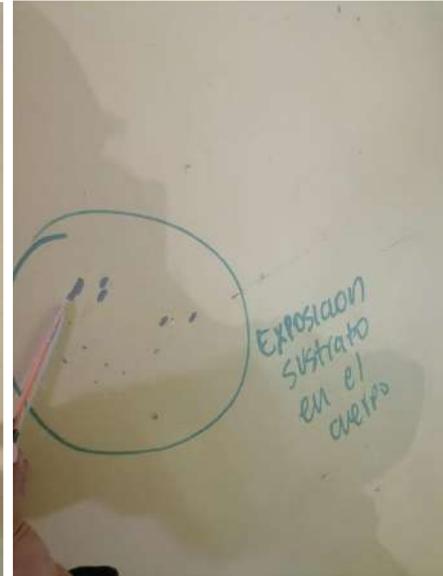
ANTES



DESPUÉS



APLICACION DE RECUBRIMIENTO DEL FONDO DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO TK102.





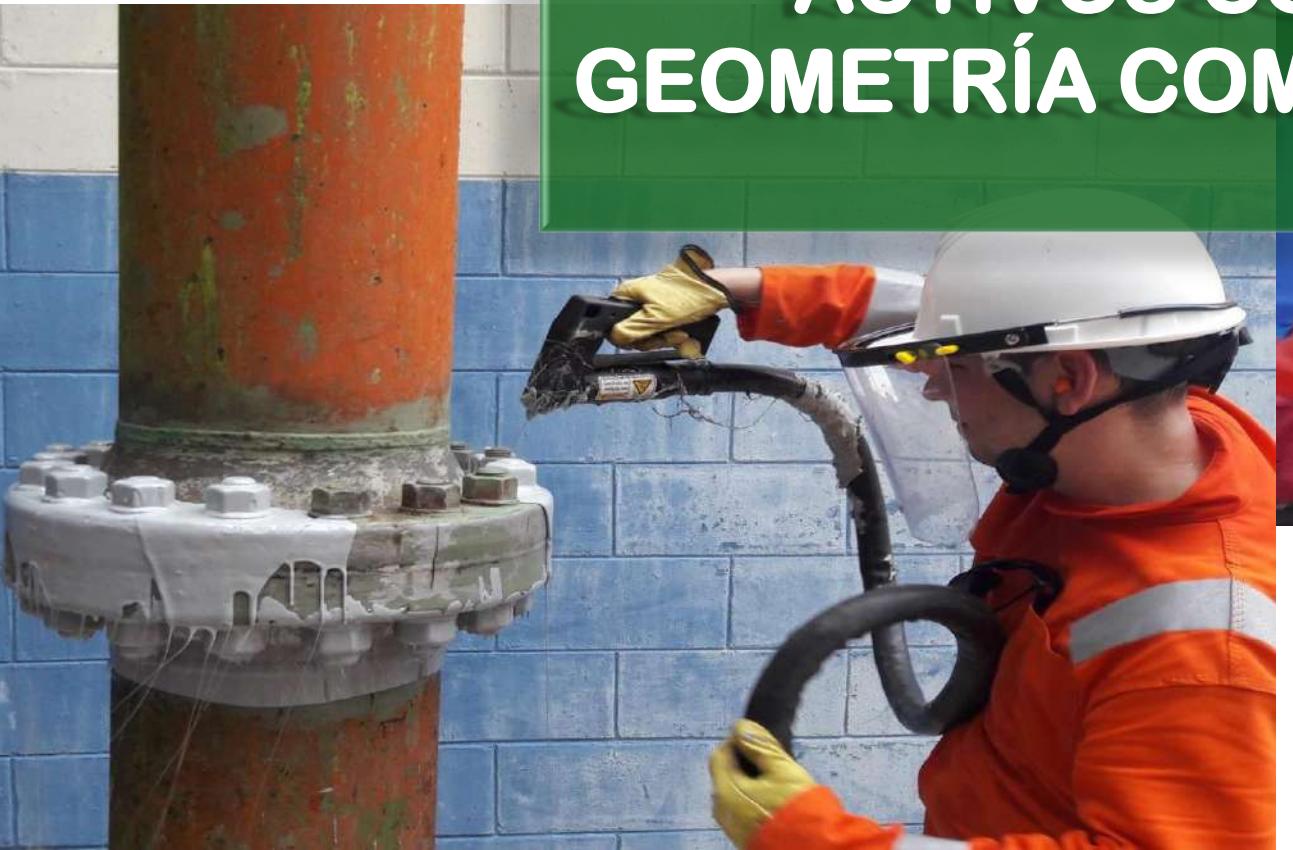
ANTES



DESPUÉS



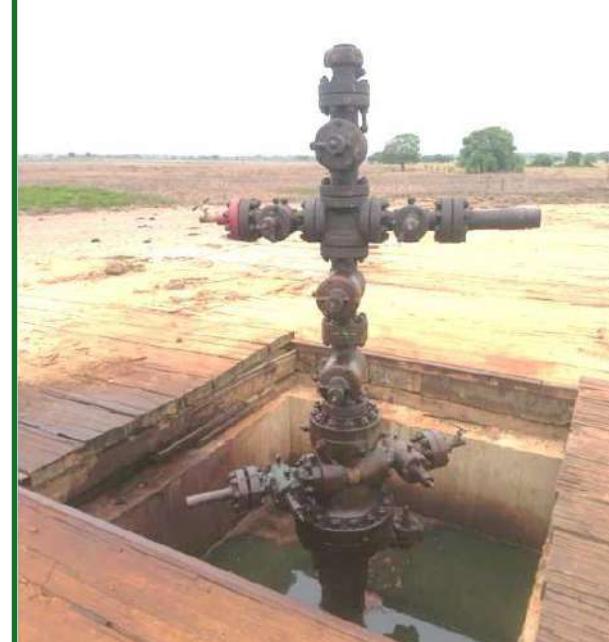
OXIFREE PROTECCIÓN DE ACTIVOS CON GEOMETRÍA COMPLEJA





OXIFREE® METAL PROTECTION

- Preparación de superficie mínima, rápido y fácil de aplicar sin desperdicio.
- Es removible (no se adhiere al sustrato) y 100% reutilizable.
- Alta durabilidad. Probada para soportar años de exposición en ambientes hostiles.
- Protege estructuras metálicas nuevas y existentes, incluyendo equipos rotativos tales como cajas de cojinetes.
- Encapsula la pieza proporcionando una efectiva protección contra la corrosión.
- Previene la penetración de partículas en suspensión como: humedad, aire, etc.





ANTES



DESPUÉS CON OXIFREE TM 198



ANTES



DESPUÉS CON OXIFREE TM 198



INTEGRIDAD DE ACTIVOS

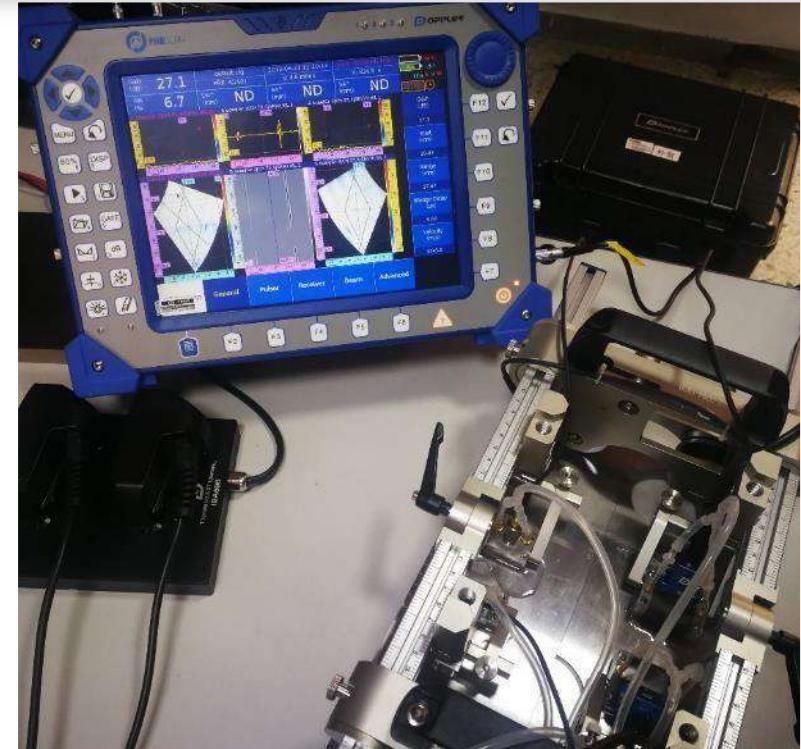
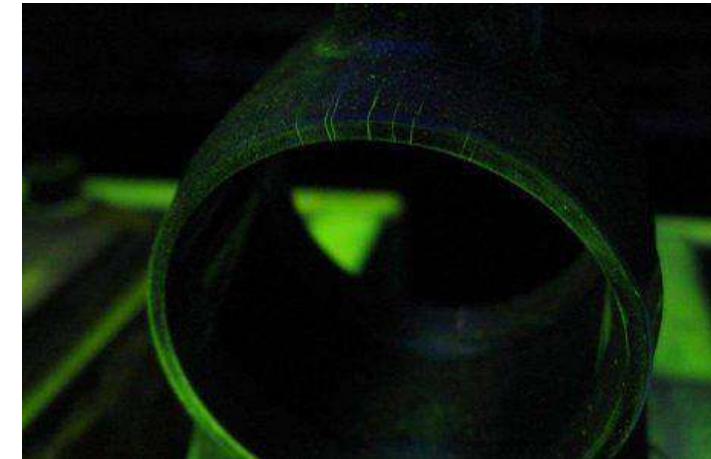




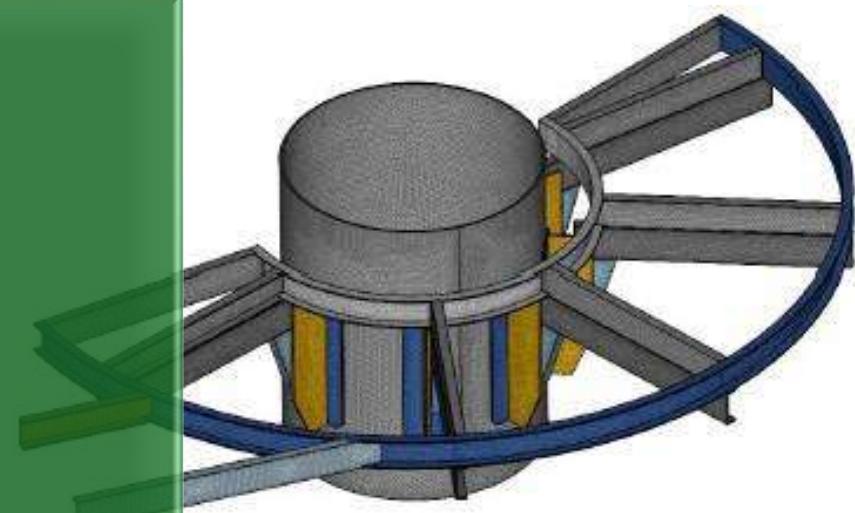
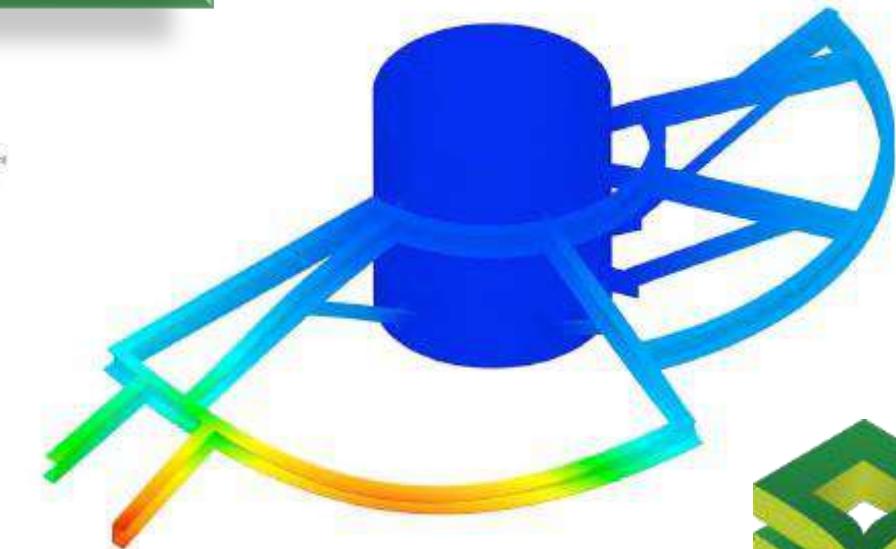
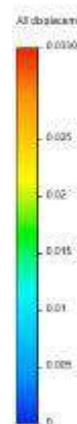
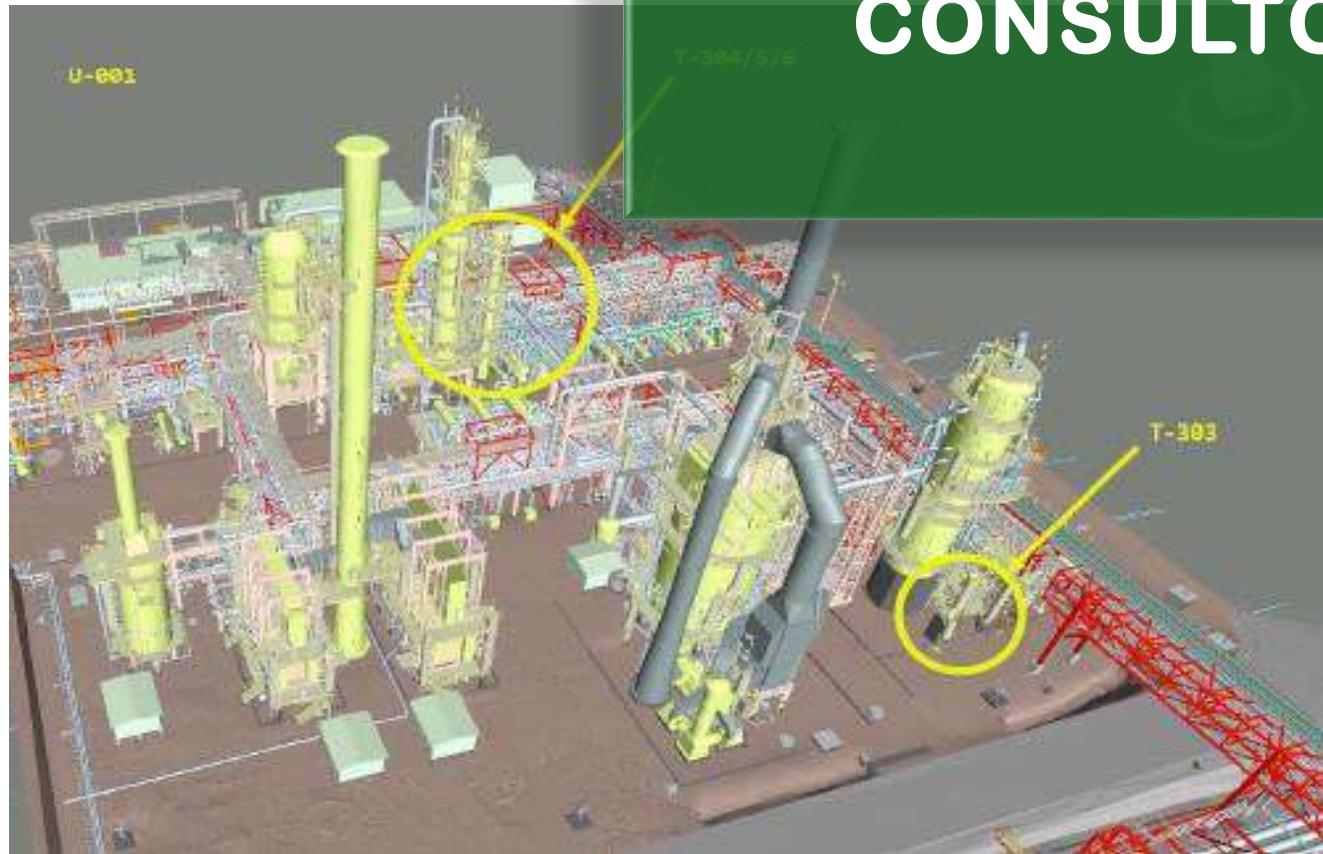
Inspección de Tuberías de transporte y procesos bajo API 570, tanques de almacenamiento bajo API 653, recipientes a presión bajo API 510, estructuras Metálicas, turbinas y todo equipo a los que apliquen los siguientes END:

Ensayos No Destructivos.

- ✓ Ultrasonido UT (Scan A,B,C).
- ✓ Inspección visual VT.
- ✓ Líquidos penetrantes PT.
- ✓ Partículas magnéticas MT.
- ✓ Phased Array PA y TOFD.



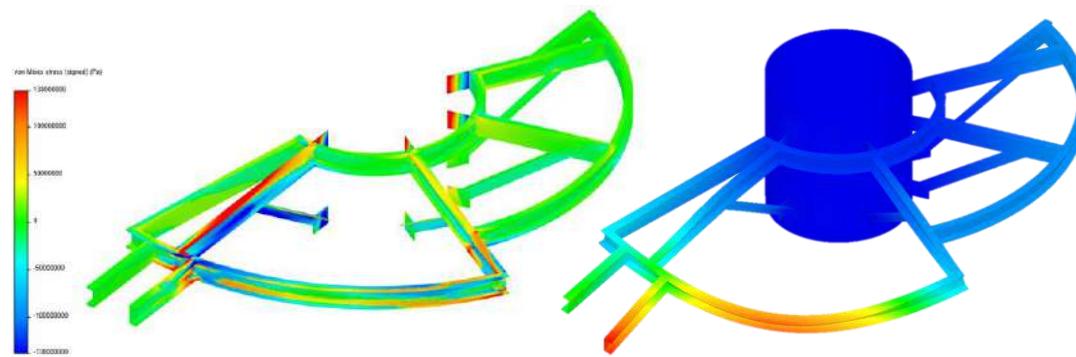
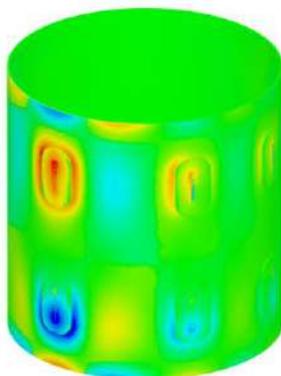
INGENIERÍA Y CONSULTORÍA





Análisis Estructural de Plataformas

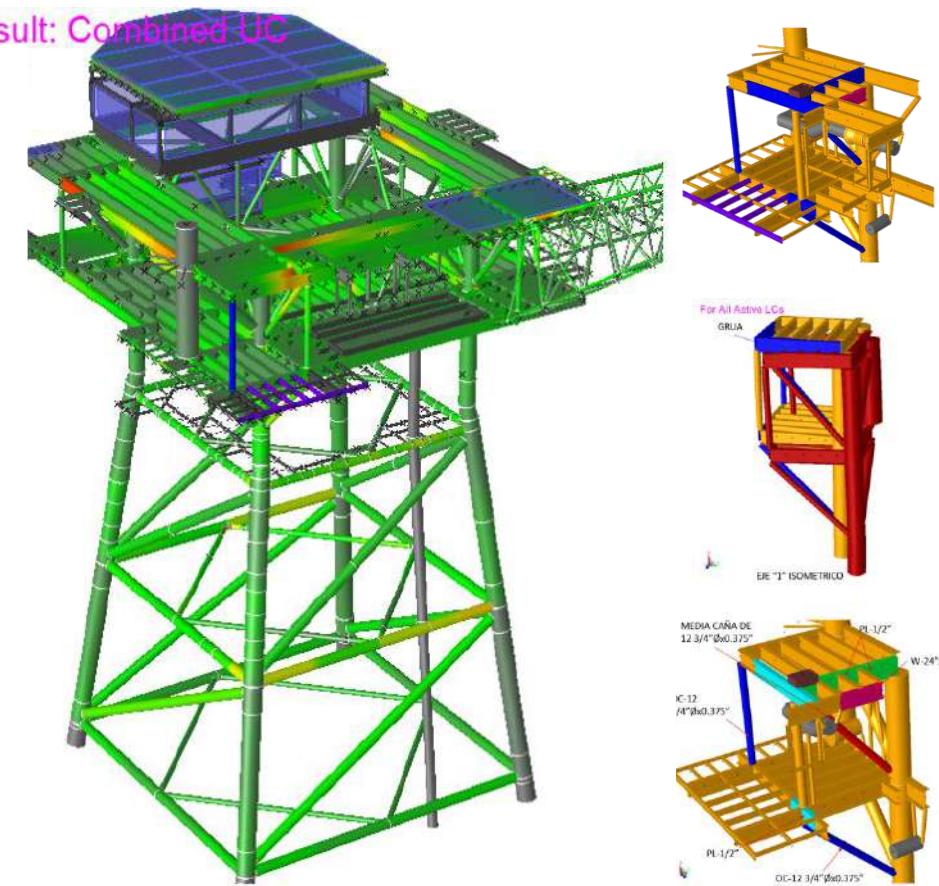
PROYECTO INTERCONEXIÓN DE PLANTAS DE CRUDO DE LA
REFINERÍA DE CARTAGENA



Revisión Estructural

DESMANTELAMIENTO DE GRÚA PEDESTAL
PLATAFORMA CHUCHUPA -A

Mem Result: Combined UC



PRINCIPALES CLIENTES





CONTACTANOS

Nuestra operación tiene cobertura en todo el territorio nacional.

Sede : Parque Industrial Santo Domingo Bodega C-16 Mosquera, Cundinamarca.



info@cpservices.co
gerencia@cpservices.co



www.cpservices.co



(+57 1) 9441278



Parque ISD
Mosquera, Colombia.



C.P.S