

		 Distrito ESTE		
Informe Técnico N°: 08/20		Fecha:	18/11/20	
TAG: 800-T-01A		Páginas	1 de 15	

Tratamiento anticorrosivo a cañerías de red contra incendios de tanque 800-T-01A



		 Distrito ESTE	
Informe Técnico N°: 08/20		Fecha:	18/11/20
TAG: 800-T-01A		Páginas	2 de 9

INDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DESARROLLO
4. CONCLUSIONES
5. RECOMENDACIONES

Fecha de Recepción: 18/11/20	Recibió: Bernardo Flores	Firma
Fecha de Elaboración: 18/11/2020	Elaboró: Fernando Capodanno	Firma

		 Distrito ESTE	
Informe Técnico N°: 08/20		Fecha:	18/11/20
TAG: 800-T-01A		Páginas	3 de 9

1. OBJETO:

Realizar un tratamiento anticorrosivo, incluyendo touch up y pintado completo de las líneas de la red contra incendios del tanque de almacenamiento 800-T-01A.

2. ALCANCE:

Realizar el tratamiento anticorrosivo y touch up de las zonas corroídas a las líneas de la RCI del tanque 800-T-01A accediendo a las mismas con cuerdas. Para eso se deberá preparar la superficie a pintar de acuerdo a las normas indicadas por la inspección de Mega, una vez aprobada la misma se procederá al pintado con una base epoxi y como terminación se aplicarán dos manos de pintura poliuretánica del RAL indicado por el inspector. En los lugares a donde exista corrosión localizada se deberá limpiar la superficie y realizar un touch up de la misma antes de aplicar las manos a la línea completa. Las cañerías asociadas al trabajo son las que se detallan a continuación.

- 6"-900-FW-9010-91A-N
- 8"-900-FW-9044-91A-N
- 8"-900-FW-9042-91A-N
- 6"-900-FW-9011-91A-N
- 36"-800-LF-8000-11B-V

3. DESARROLLO:

El tratamiento anticorrosivo de las cañerías incluídas dentro del alcance del trabajo se realizó mediante la contratación de una empresa especializada en acceso con cuerdas con experiencia en aplicación de esquemas de pinturas industriales para ambientes tipo C4 según ISO 12944 (ERS). La coordinación e inspección de las tareas realizadas estuvieron a cargo del departamento de inspecciones de Masa Argentina.

Para los trabajos realizados accediendo con cuerdas se utilizaron equipamientos homologados y procedimientos según los estándares de la Asociación Argentina de Técnicos de Trabajo Vertical y Acceso con Cuerdas (AATTVAC). De este modo se pudo determinar la redundancia del sistema y la resistencia mínima de rotura de la cadena de seguridad estableciendo, para el peor de los escenarios, un factor de seguridad tres. Con respecto a la calificación técnica de los operarios que realizaron los trabajos en suspensión, se solicitó que tengan certificación Nivel 3 y Nivel 2 por AATTVAC, lo que aseguró que los operarios sean experimentados en las técnicas de acceso con cuerdas. Previo al inicio de las tareas, la empresa adjudicada confeccionó un minucioso "Procedimiento de Trabajo" incluyendo un "Plan de Emergencia" que estuvo sujeto

Fecha de Recepción: 18/11/20	Recibió: Bernardo Flores	Firma
Fecha de Elaboración: 18/11/2020	Elaboró: Fernando Capodanno	Firma

		 Distrito ESTE		
Informe Técnico N°: 08/20		Fecha:	18/11/20	
TAG: 800-T-01A		Páginas	4 de 9	

a la aprobación del departamento de CMASS. Estos requerimientos forman parte de los estándares de seguridad de CIA MEGA para trabajos en altura realizados con cuerdas.

La tarea se realizó de acuerdo con los lineamientos para ambientes tipo C4 de la norma ISO 12944, según requerimientos de planta. Para esto, se inspeccionó el estado inicial de la pintura existente y se detectaron puntos con corrosión incipiente. Posteriormente se realizó la preparación superficial ST3 según normas SIS, con una terminación con tela esmeril nro. 150/180 para rallar la superficie y lograr así darle mordiente al sustrato de acuerdo a un Comparador ISO de rugosidad MEDIO (G).

El procedimiento usado para la protección anticorrosiva fue la aplicación de un sistema de epoxi de altos sólidos (HEMPADUR 85531, ver ficha técnica adjunta) en los puntos corroídos (touch up), luego una mano de esmalte poliuretánico en toda la superficie de 250 micrones como mínimo de espesor.

En las distintas instancias del trabajo se utilizó un psicrómetro para relevar la temperatura ambiente y la humedad relativa, siendo estas variables esenciales para lograr una alta calidad de pintado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. En todos los casos se aplicó la pintura únicamente sobre una capa limpia y seca con una temperatura superior al punto de condensación como dicta la práctica de la ficha técnica de los productos aplicados. Se aseguró que la aplicación y curado se efectúen a temperatura por encima de 5°C. La temperatura de la pintura a aplicar se mantuvo por encima de 15°C. Todos los requisitos anteriores satisfacen lo solicitado en la ficha técnica del producto para obtener una alta calidad en la aplicación de la base epoxi.



Fecha de Recepción: 18/11/20	Recibió: Bernardo Flores	Firma
Fecha de Elaboración: 18/11/2020	Elaboró: Fernando Capodanno	Firma

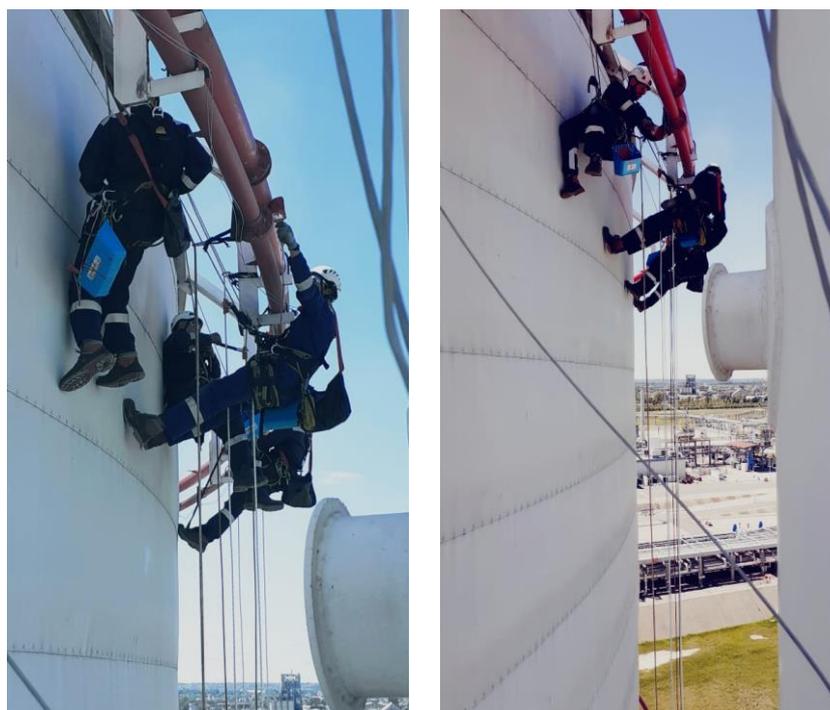
		 Distrito ESTE	
Informe Técnico N°: 08/20		Fecha:	18/11/20
TAG: 800-T-01A		Páginas	5 de 9

Finalmente se aplica una mano de esmalte poliuretánico y se miden espesores de acuerdo a ASTM 4414 para película húmeda y SSPC-PA2 para película seca en varios sectores, siendo el espesor mínimo aceptable de 250 micrones dada la ubicación de la Planta Mega (C4, según ASTM 12944).

En cada instancia se realizó el pintado de una chapa testigo para poder realizar ensayos de adhesión según ASTM D 4541 sobre la misma y asegurar la calidad del pintado. Dichos ensayos dieron resultados satisfactorios tanto en la adhesión al sustrato como en los espesores de cada mano aplicada.

El trabajo demandó un tiempo de 28 días hábiles para las tareas con acceso con cuerdas, trabajando con 4 técnicos en acceso con cuerdas con experiencia en pintado de cañerías industriales simultáneamente.

A continuación, se muestra un registro fotográfico de las tareas realizadas.



Fecha de Recepción: 18/11/20	Recibió: Bernardo Flores	Firma
Fecha de Elaboración: 18/11/2020	Elaboró: Fernando Capodanno	Firma

		 Distrito ESTE		
Informe Técnico N°: 08/20		Fecha:	18/11/20	
TAG: 800-T-01A		Páginas	6 de 9	



Fecha de Recepción: 18/11/20	Recibió: Bernardo Flores	Firma
Fecha de Elaboración: 18/11/2020	Elaboró: Fernando Capodanno	Firma



Fecha de Recepción: 18/11/20	Recibió: Bernardo Flores	Firma
Fecha de Elaboración: 18/11/2020	Elaboró: Fernando Capodanno	Firma

		 Distrito ESTE		
Informe Técnico N°: 08/20		Fecha:	18/11/20	
TAG: 800-T-01A		Páginas	8 de 9	



4. CONCLUSIONES

De la tarea de pintado realizada en las cañerías asociadas a la RCI del tanque 800-T-01A, se puede concluir que la misma está comenzando a mostrar un deterioro en cuanto a su capacidad de protección anticorrosiva, evidenciándose algunos sectores con corrosión. A partir del repintado con el esquema descrito, se logró extender la vida útil del esquema anticorrosivo y por consiguiente de las cañerías en lo que respecta a corrosión externa.

5. RECOMENDACIONES

En base a las inspecciones visuales realizadas sobre el equipo y considerando el deterioro encontrado del sistema de cañerías del tanque 800-T-01A, se recomienda replicar la tarea en los tanques de almacenaje 800-T-01 B/C continuando con el plan de adecuación de sistemas en altura (aislación y pintado) con complejidad en su acceso para inspección y mantenimiento. También se recomienda realizar el touch-up y pintado de las zonas corroídas de las plataformas y escaleras de acceso a dichos equipos para detener la corrosión que está en un estado inicial de avance.

Fecha de Recepción: 18/11/20	Recibió: Bernardo Flores	Firma
Fecha de Elaboración: 18/11/2020	Elaboró: Fernando Capodanno	Firma