



EQUIPOS Y SERVICIOS PARA COMPLEJOS AMONÍACO/UREA

SECIN S.A ha sido seleccionada recientemente por Profertil de Bahía Blanca, Argentina, para proveer servicios de reparación de equipos y fabricación de equipos de reemplazo para reparaciones mayores de su Complejo Amoníaco/Urea. Profertil, una empresa del grupo Agrium tiene una de las líneas de producción de amoníaco y urea de mayor capacidad del mundo.

Diseñado y fabricado por SECIN S.A.

Stripper de Carbamato

Este equipo crítico había sufrido corrosión severa de placa tubo y tubos en su extremo de entrada.

El trabajo de reparación, llevado a cabo en el año 2004, consistió en:

- Desmontaje de los cabezales del equipo
- Colocación del intercambiador sobre rodillos
- Eliminación por amolado del revestimiento de acero inoxidable de la placa tubo
- Corte del canal de la placa tubo
- Remoción de la placa tubo
- Corte de extremos de tubos
- Reparación de partes corroidas de la placa tubo
- Reposición de revestimiento de acero inoxidable mediante aporte de soldadura y maquinado de la superficie (se realizaron ensayos no destructivos entre capas de aporte)

- Reposición de la placa tubo, soldadura de tubos a la placa y soldadura del canal
- Rearmado del equipo
- Pruebas de emisiones fugitivas con helio y amoníaco. Prueba Hidráulica.

Consideraciones importantes para evaluar este trabajo de reparación son las características constructivas de este stripper y la metalurgia:

- Material de cabezales, 4" acero al carbono con revestimiento de acero inoxidable 25/22/2 Cr/Ni/Mo
- Placa tubo 350 mm acero al carbono con revestimiento de acero inoxidable de 10mm de 25/22/2 Cr/Ni/Mo.
- Tubos, cantidad 300, material 25/22/2 Cr/Ni/Mo con revestimiento de zirconio.
- Peso de Stripper 130 tons.

El stripper ha estado en operación continua por dos años desde su reparación a un 110% de su capacidad de diseño.



Stripper de Carbamato

Intercambiador de Calor E 504

Este equipo, parte de la planta de amoníaco, tiene las siguientes características:

- Tipo: Horizontal TEMA NEN
- Presión de diseño lado carcaza: 225 Kg/cm².
- Diámetro externo carcaza 5,534 mm, Largo 7,880 mm, Espesor 193 mm
- Material de carcaza: SA 266M-Grado 2 Normalizado
- Tubos, cantidad 5.600, Diám ext 19,05 mm, espesor 2,77 mm
- Tubos, material: SA-210M Gr A1
- Largo total: 11.000 mm
- Peso total: 185 Tons

Una característica destacable de este equipo es el espesor de la carcaza y placas tubo, que

requirió incorporar equipo y tecnología especial para soldadura de grandes espesores, para soldar los cuatro sectores anulares de los cuales se formó la carcaza y las placas tubo.

Para fabricar este equipo SECIN incorporó tecnología LINCOLN para soldar uniones de grandes espesores.

El equipo tiene una configuración tandem que permite soldar con dos cabezales y alambre de hasta 6 mm en CA o CC. El sistema tiene la tecnología necesaria para monitorear y registrar todos los parámetros del proceso de soldadura durante el período de operación y controlar la forma de la onda, garantizando así una soldadura óptima aún con aporte de material de hasta 40 Kg/hr.



Soldadura de anillos forjados de gran espesor



Intercambiador de Calor E 504

Trabajos de Mantenimiento Menor

SECIN ha suministrado piezas de equipamiento menor como piezas de recambio para paradas de planta de mantenimiento, tales como mazos de tubos de intercambiadores, columnas, etc. Un ejemplo de estos es:

Mazo de Tubos para Intercambiador de Calor O2-E-431

En el año 2006 SECIN fabricó un mazo de tubos de reemplazo para el Intercambiador de Calor O2-E-431.

Las principales características de este mazo de tubos son:

- Cantidad de tubos 724
- Diámetro de tubos 19 mm
- Largo 9.000mm

Soluciones Industriales

Diseñado y fabricado por SECIN S.A.