

SISTEMA DE AGUA DE SINERGÍA, REPOTENCIACIÓN CT MANZANILLO



MANZANILLO, COLIMA. 2014.

“EL PROYECTO CON TUBERÍA PRFV/GRP SE DISEÑÓ PARA LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE AGUA DE SINERGIA CONECTANDO LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA A LA PLANTA DE GAS NATURAL TERMINAL KMS DE GNL MANZANILLO, DONDE EL AGUA CIRCULA LLEVANDO AGUA FRÍA AL PROCESO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA Y LA DEVUELVE CALIENTE PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LA FUENTE DE ENERGÍA DE LA PLANTA DE GAS. CON ESTE SISTEMA DE AGUA DE SINERGIA AMBAS EMPRESAS MEJORAN LA EFICIENCIA DE SUS PROCESOS.”

La central termoeléctrica Gral. Manuel Álvarez moreno, a cargo de la comisión federal de electricidad (CFE) está ubicada en manzanillo, col. es la segunda planta generadora de energía eléctrica del país con una capacidad instalada de 2,754 mw.

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) Licitó el proyecto de ampliación de la central termoeléctrica. El encargado de la ejecución fue la empresa CC Repotenciación CT Manzanillo I, quien a su vez subcontrató el suministro e instalación de la línea de sinergia a O-tek.

El proyecto usando tubería PRFV/GRP se diseñó para la aplicación de un sistema de agua de sinergia conectando la central termoeléctrica a la planta de gas natural Terminal KMS de GNL Manzanillo, donde el agua circula llevando agua fría al proceso de generación de energía y la devuelve caliente para mejorar la eficiencia de la fuente de energía de la planta de Gas. Con este sistema de agua de sinergia ambas empresas mejoran la eficiencia de sus procesos.

El tiempo de entrega y la velocidad de instalación fueron determinantes para la selección de la tubería de PRFV para el proyecto.

La distancia a cubrir entre ambas empresas es de 7 mil metros, lo que requirió del suministro e instalación de 14 mil metros para completar el circuito, instalando dos líneas de tuberías en paralelo.

El diámetro seleccionado para la conducción fue DN 900mm. La presión de trabajo se estableció en 7kg/cm², ya que el agua puede alcanzar los 40°C fue necesario sobre-clarar la presión nominal de la tubería a PN16. La rigidez de la tubería se manejó en 2500 N/m² puesto que se trató de tubería enterrada.

Las conexiones al tren de bombas son de un DN de 450, PN16 y SN2500 N/m²

Dentro de la central termoeléctrica, la instalación se vio limitada en los anchos de zanja debido a temas de espacio entre instalaciones ya existentes, por lo que la instalación de esa área se hizo con tubería PRFV del tipo Biaxial, la cual soporta mayores esfuerzos axiales y se une químicamente in situ mediante una formulación especial de resina poliéster y capas de fibra de vidrio. Esto le da la ventaja de instalarse y operar sin la necesidad de tener atraques.

El resto de la tubería fue uniaxial (estándar) enchufada y atracada en los cambios de dirección.

La instalación de tubería por los pasos carreteros y del ferrocarril se realizó mediante el encamisado de PRFV dentro de un tubo de acero de mayor diámetro, estas camisas de acero se hincaron horizontalmente.

Las válvulas de admisión y expulsión de aire se atornillaron a accesorios tipo Tee de PRFV con ramales en terminación bridada. Así mismo las uniones al inicio y final de la línea se unieron a los equipos de bombeo mediante accesorios brida de PRFV.

Antes de la entrega de la línea, se hizo limpieza dentro de las tuberías para garantizar que los equipos de bombeo trabajen sin partículas suspendidas ni materiales abrasivos.



DATOS TÉCNICOS

Tipo de producto	Tubería GRP/PRFV
Aplicación	industrial
Longitud total (m)	14 000
Longitud tubería (m)	12 metros
Diámetro DN min/max	450 / 900
Presión PN min/max (bar)	16 kg/cm ²
Rango de rigidez (N/m ²)	2 500
Vida útil estimada de la junta	150 años
Rango de diámetro (mm)	DN 300 - 3,000 (disponible en diámetro personalizado)
Normas Internacionales de Tuberías	ASTM D3262, ASTM D3754, ASTM D3517 AWWA C950, ISO 10639, ISO 10467, ISO 14692, EN 1796, EN 14634

Para más información comuníquese a:
info.mexico@o-tek.com o en el sitio web www.o-tek.com