



## GNL - piping

Por hacer: 


- Cálculo de las líneas desde el muelle hasta los estanques.
- Ver el piping en general, pérdidas térmicas y de carga.
- Sistema de recirculación del GNL. Definir la tasa de recirculación.

## Piping asfalto

Por hacer: 


- Definir Materiales de las líneas, tipo y dimensiones de aislación.
- Calcular parámetros de sistemas de calefacción (eléctrico)
- Con los espesores y la temperaturas de trabajo (dilataciones terminas) realizar piping stress.

## Correas Tr. Cons. Cobre

Por hacer: (jueves) 

- De acuerdo a catálogos mencionado (anexar catálogo) especificar los datos importantes con los cuales se va a trabajar (espesor de correa, resistencias, coef. de roce, etc).
- Potencias de los motores (con los datos anteriores, los flujos determinados, velocidad de operación)
- Chutes: Dar las especificaciones de los dos chutes que se mencionaron.
- Geometrías de correas (ángulos, anchos, etc.) y distribución de los elementos que componen sistemas de tracción (polines Tramo Portante, polines Tramo de Retorno, tensor, Tambor de Accionamiento, motor, Sistemas de Limpieza de la Correa, Descarga del Transportador, etc)

## Correas Tr. Carbón

Por hacer: 

- Determinar la velocidad de operación de las correas.
- Especificar datos importantes de la correa con los cuales se va a trabajar: anchos, forma de la correa y los componentes principales del sistema (polines Tramo Portante, polines Tramo de Retorno, tensor, Tambor de Accionamiento, motor, Sistemas de Limpieza de la Correa, Descarga del

Transportador, etc)

- Datos de alguna marca de correas específica (espesor de correa, resistencia, coef. de roce, etc). Datos útiles que se seleccionan según la carga sobre la correa.

GNL

5

Por hacer:



- Calcular y dimensionamiento de tanques de almacenamiento en base al cálculo del paper mencionado (anexar paper).
- Especificar bombas después del estaque (estanque-gasificador) considerando líneas de piping y sus pérdidas (singularidades y continuas).
- Usar norma de especificación de gas licuado (norma que está en cursos), para diseño de piping usar norma ASME B31.3 (norma que está en cursos).

Grua desc. Granel

6

Por hacer:



- Evaluar bien los barcos que implica ese tonelaje por hr. seleccionado (1500ton/hr)
- Especificar bien la manera de cómo se realizará la operación y determinar claramente la interacción de este proyecto con el proyecto de correas.
- Se debe determinar las dimensiones importante (de la grúa seleccionada) para la operación de la grúa y los movimientos que esta se necesita para el transporte de los graneles (brazos, movimientos, alcances de la grúa, etc)

**Ver material docente que hay sobre grúas.**

Sist. incendios

7

Por hacer:



- Recopilar como antecedente el layout del sistema de asfalto y combustibles. Se debe profundizar en alguno de los dos sistemas mencionados y avanzar con los cálculos en esa dirección. Definir de manera clara la Interacción que se tiene con alguno de los sistemas elegidos.
- Con el layout de uno de los sistemas, realizar una superposición de los sistemas contra incendios con el layout del sistema elegido (asfalto o combustibles).
- Especificar, según los antecedentes mostrados en los informes previos, la forma de control de

los parámetros del piping y almacenamiento del sistema de asfalto (o combustibles).

- Tener los volúmenes con los cuales se va a trabajar, tanto del fluido de trabajo (asfalto o combustibles) como el fluido del sistema contra incendio.

## Gruas desc. Carbon

8

Por hacer:



- Dar un sistema para evaluar el hecho que las capacidad de descarga determinadas sean menores que la capacidad de las correas.
- Especificar la cuchara que es más apta para la descarga en este caso.
- Evaluar el costo de operación del transporte por sobredimensionamiento del sistema. Evaluar si se usa un balde chico envés de usar un balde mas grande. Se puede abordar un criterio en términos del consumo eléctrico para cargas mayores y menores (ver sobre gasto energético en este caso) cuando se tienen cucharas distintas. Evaluar las 3 ton de masa que se tiene en este caso. Mencionar que se puede abordar también un criterio de costos en base al mayor uso y a la mantención de la grúa.

**Ver material docente que hay sobre grúas.**

## Piping Combustible

9

Por hacer:



- Cálculo de líneas de piping considerando la carga y descarga.
- Explicar, elegir y calcular un sistema para hacer que el fluido en régimen de bajada (desde estanques a muelle) pierda carga. Buscar por: estación disipadora, especificar un sistema de control de carga en bajada.
- Además de cálculo de velocidades en las líneas.
- Complementar información recaudada en antecedentes, la cual fue en gran parte copiada del informe del semestre pasado.

## Apilamiento de carbon

10

Por hacer:



- Determinar las áreas de terreno que se necesitará, para secado de carbón en la cancha y la

acumulación en cancha.

- Calcular toneladas por consumir al año por la central. Tener tanto la tasa uso de la central como la tasa de entrega.
- Determinar un stock inicial y uno de reserva. Compatibilizar con frecuencia de llegada de los barcos.
- Definir cómo se apilará y cómo se va a mover el carbón. Ver la interface entre el grupo del sistema de transporte por correas.
- Determinar una correa transportadora al interior en el almacenamiento

### Para los grupos de Correas Transportadoras

#### Componentes Estructurales

- Estructura de Soporte (1)
- Tambor de Accionamiento (2)
- Tambor de Reenvío (3)
- Tambor de Estiramiento (4)
- Soporte de la Correa en el Tramo Portante (5)
- Soporte de la Correa en el Tramo de Retorno (6)
- Sistemas de Limpieza de la Correa (7)
- Carga del Transportador (8)
- Descarga del Transportador (9)
- Distancia de Transición

