



El producto CC - SAFETY NET le da la capacidad para diseñar y redimensionar redes de tuberías así como sus sistemas de seguridad, ya sean sistemas dinámicos o en estado de equilibrio



CC – SAFETY NET

Software de simulación de redes de tubería y sistemas de alivio (safety relief) que es un subconjunto de CC-DYNAMICS. Este programa permite realizar rigurosos análisis de cualquier red de tuberías. Combina lo último en cálculos de dispositivos de alivio en 2 fases, rigurosos cálculos de caída de presión, rigurosos cálculos de propiedades físicas y riguroso cálculos de equilibrio de fases para ofrecer una rápida y precisa respuesta. Este producto les da la capacidad a los usuarios para realizar simulaciones simultáneas de flujo–presión incluso en situaciones de flujo inverso, para fluidos de una sola fase o multifase. Ideal para: usuarios que requieren diseñar o evaluar redes de tuberías y sistemas de seguridad por alivio.

CARACTERISTICAS GENERALES

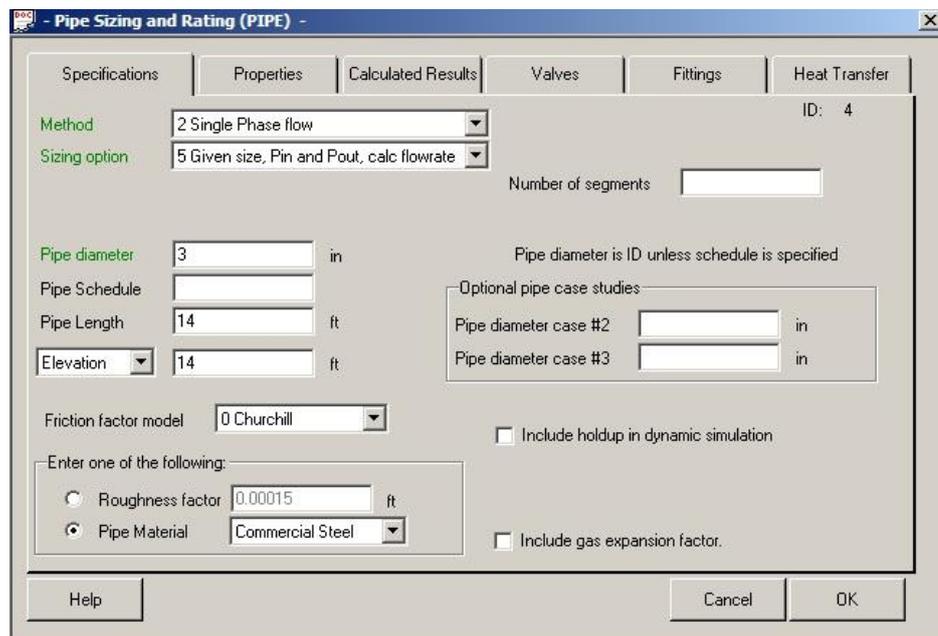
Cuenta con una amplia gama de Unidades de operación tales como:

- ✓ **Nodo:** Punto en la red de tubería donde el cambio de presión ocurre por alguna razón específica. Otras operaciones unitarias van y vienen desde los nodos.
- ✓ **Tubo:** Modelos de caídas de presión a lo largo de la tubería segmentada o conjunto de segmentos.
- ✓ **Bomba:** Para mover un fluido incompresible. Se puede ingresar la curva de rendimiento.
- ✓ **Compresor/ Expansor:** Para mover un fluido compresible. Se puede ingresar la curva de rendimiento.
- ✓ **Flash:** Para separación de fases a condiciones específicas.



Válvula para tuberías

- ✓ **Válvula:** Una válvula simple, sólo especifique la presión de salida, caída de presión, etc.
- ✓ **Válvula de control:** Modulo de válvula comprehensiva para cálculos de caídas de presión y/o fluido a lo largo de la válvula basado sobre el tamaño de la válvula y sus características, condiciones del fluido, y propiedades de los materiales.
- ✓ **Intercambiador de Calor:** Añade o quita calor de una corriente.

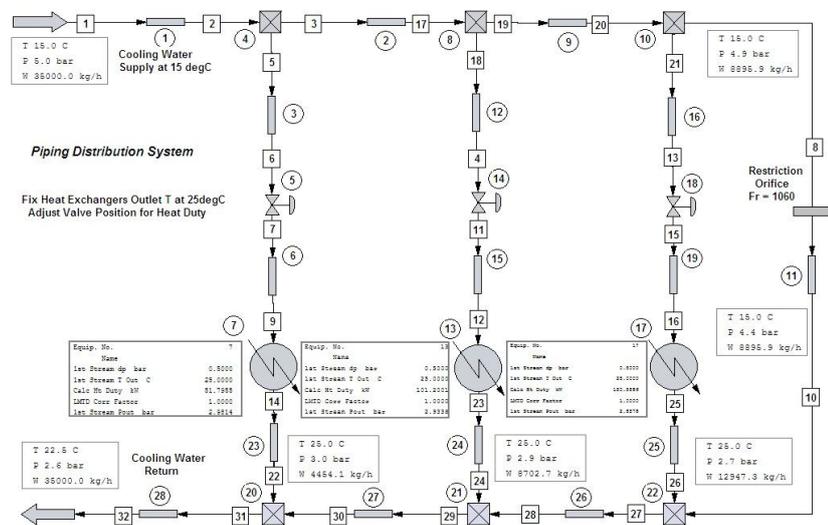


Datos de ingreso de una tubería

- Las rutinas de dimensionamiento de equipos están dadas para orificios, tuberías, válvulas, y recipientes a presión.
- Hoja de especificaciones del equipo son dadas y pueden ser personalizadas.

- Los costos de compra e instalación de la mayoría de los equipos pueden ser estimados.
- Los símbolos de los equipos pueden ser completamente personalizados por el usuario.
- Se da la facilidad de despresurización por emisión de vapor.
- DIERS (Design Institute for Emergency Relief System). Completamente integrado con los cálculos del programa.
- Utiliza diferentes métodos de cálculos de flujos de fluidos como por ejemplo:
 - ✓ Ecuación de Darcy - Weisbach – para una sola fase sea compresible o incompresible.
 - ✓ Método Baker: Para fluido de dos fases. Aplica apropiadamente y determina si el fluido está disperso, en punto de burbuja, lodo, estratificado, anular o flujo de onda.
 - ✓ Método de Beggs y Brill – Para fluidos de dos fases – Identifica el fluido como segregado, intermitente, distribuido o en transición, para seleccionar la ecuación correcta.
 - ✓ Ecuación del fluido Isotérmico: Para líneas de transmisión largas.
 - ✓ Ecuación de Hazen – William – Para sistemas de protección con rociadores de agua para incendios.
 - ✓ Ecuación de Fritsche: Formula de caída de presión para sistemas de corrientes.

Flujo Crítico: El flujo critico de fluidos compresibles es siempre detectado y reportado. En opciones del usuario, esto delimita el flujo.



Sistema de Tuberías