

AFT Arrow™ 9

Compressible Pipe Flow Analysis
& System Modeling Software

AFT
Applied Flow Technology

Evaluar Nuevos Diseños y Mejorar los Sistemas Instalados

AFT Arrow es un programa práctico para la simulación dinámica de fluidos, usado para calcular la caída de presión y la distribución del flujo en sistemas de tuberías y ductos que manejan gases. Está diseñado para modelar sistemas de flujos que transporten vapor, aire comprimido, gases químicos y petroquímicos procesados, gas natural, etc. AFT Arrow es una herramienta indispensable para ayudarle a abordar sistemas que impongan retos importantes desde el punto de vista de diseño.



Capacidades

- Experimente distintas condiciones y escenarios operativos del sistema
- Haga cambios rápidos y fáciles a los datos ingresados y requerimientos del sistema, incluyendo posición de válvulas, funcionamiento del compresor o ventilador, puntos de control (set points), presión, temperatura, etc.
- Modele un amplio rango de componentes del sistema usando fuentes empíricas (Handbook) o datos de fabricantes
- Simular gases ideales o reales
- Elija entre condiciones de transferencia de calor isotérmicas, adiabáticas o generalizadas
- Reporte que resume los códigos y estándares utilizados en el modelo
- Modele los efectos de los cambios de elevación, como los que ocurren en líneas de tuberías ubicadas en estructuras elevadas, minas subterráneas y a cielo abierto
- Realice el análisis del flujo con altas velocidades, incluyendo
- estrangulamiento sónico
- Realice mezclas de fluido (no reactivos) y analice mezclas dinámicas resultantes de corrientes de flujo que se intersectan
- Modele sistemas de tuberías de equipos rotativos, como es el caso de los sistemas de las turbinas de vapor y gas

Beneficios

- Comprenda el comportamiento dinámico y termodinámico de los fluidos del sistema
- Prevea cómo las tuberías, válvulas, compresores, ventiladores y otros componentes interactúan entre ellos mismos
- Evalúe el rendimiento de nuevos diseños
- Asegure que todos los requerimientos del diseño se cumplan
- Identifique y corrija problemas operacionales
- Diseñe sistemas de tuberías menos costosos, más eficientes y más rentables

Aplicaciones Típicas

- Dimensionamiento Tuberías y ductos
- Válvulas de alivio y cálculo del sistema
- Dimensionamiento y selección de compresores y ventiladores
- Simulación operativa del sistema e interacción de componentes
- Cálculos para el estrangulamiento del flujo
- Evaluación de aislamiento en tuberías, así como de transferencia de calor en tuberías e intercambiadores de calor
- Simulación de sistemas instalados y determine la causa de problemas operacionales

Add-On Modules

GSC

Goal Seek & Control

Identifica los parámetros de entrada que permiten obtener valores de salida deseados y simula funciones de control

ANS

Automated Network Sizing

Automatiza el proceso de dimensionamiento de redes de tuberías basado en condiciones requeridas

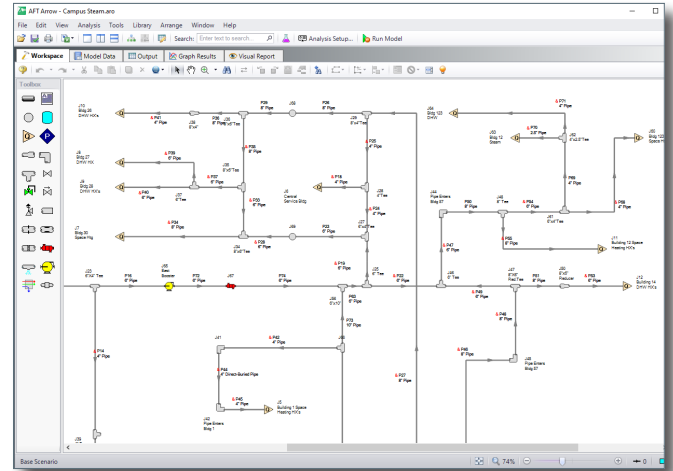
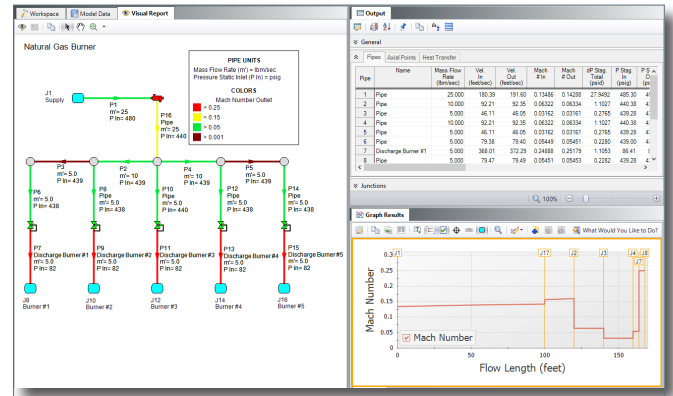
XTS

Extended Time Simulation

Modela el comportamiento dinámico del sistema y cómo varían los parámetros críticos del sistema en el tiempo

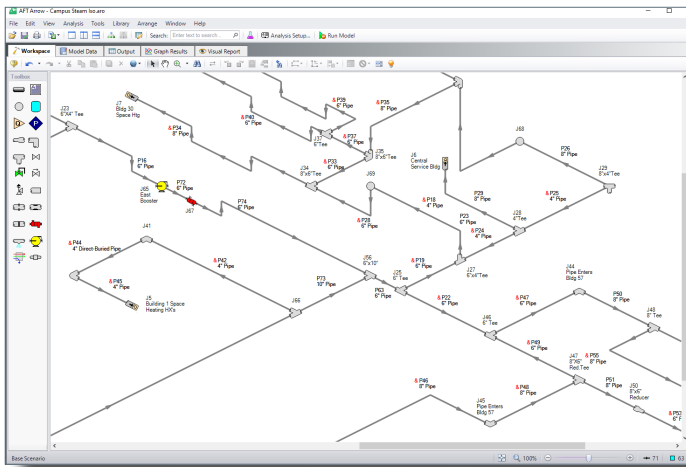
Características

- Modelaje en 2D o en isométrico
- Avanzados métodos de cálculo progresivo que proporcionan resultados de alta precisión
- Realice análisis del costo energético de compresores y ventiladores
- Efectúe análisis térmicos, incluyendo modelado de transferencia de calor en tuberías e intercambiadores de calor
- Manejo de escenarios para rastrear todas las variantes de diseño y posibilidades operacionales en un archivo de modelo único
- Biblioteca propia de gases y componentes (incluyendo NIST REPROP y tablas de vapor ASME) que puede ser ampliada y personalizada
- El módulo opcional ChempakTM proporciona una base de datos termo-físicos de casi 600 gases, que permite definir mezclas no-reactivas y simular en forma dinámica la mezcla del flujos



Integración con otros programas

- Importe arreglos de tuberías y dimensiones desde archivos GIS, EPANET, archivos neutros de CAESAR II, al igual que archivos PCF de múltiples fuentes.
- Exportación/Importación con Excel



¿Cómo funciona?

El poderoso motor de soluciones del AFT Arrow resuelve simultáneamente cinco ecuaciones fundamentales: masa, momento, energía, estado y número de Match. Este programa utiliza una matriz de iteración Newton-Raphson modificada, además de métodos propios desarrollados por AFT, con lo cual usted podrá lograr soluciones verdaderas y rigurosas para resolver aplicaciones de flujos compresibles en tuberías.

"AFT Arrow", "Applied Flow Technology", "Dynamic solutions for a fluid world" y el logo de AFT son marcas registradas de la Corporación Applied Flow Technology. "Chempak" es una marca registrada de Madison Technical Software Inc. CAESAR II es producto pertenecientes a tercero.

Industrias

que utilizan los programas de AFT



Agua LNG Residuales



Generación de energía



Aeroespacial



LNG



Productos Químicos



Petróleo y Productos Refinados



Calefacción y Refrigeración urbana



Oleoductos



Minería



Biotecnología/farmacéutica



y mucho más!

Verificación y Validación Nuclear

Paquetes NV&V permiten el uso de los programas: AFT Fathom, AFT Arrow, o AFT Impulse, en aplicaciones relacionadas con la seguridad en el sector nuclear. Estos paquetes asisten en el rendimiento de la procesos dedicados a fines comerciales