

FS Engineering & Consulting

Artículo: 2026-002

Tema: Cálculo la demanda hidráulica en sistemas contra incendio industriales

Fecha de publicación: 18-mar-2026

Autor: David G.

Introducción

El cálculo de demanda hidráulica es uno de los pasos fundamentales en el diseño de sistemas contra incendio. Este cálculo determina el **caudal y presión necesarios** para garantizar que los sistemas de supresión funcionen adecuadamente durante un evento de incendio.

Parámetros principales

Para determinar la demanda hidráulica se deben considerar:

- densidad de aplicación
- área de riesgo
- presión mínima en dispositivos
- pérdidas por fricción

Cálculo del caudal requerido

El caudal requerido se calcula a partir de la densidad de aplicación multiplicada por el área protegida.

$$Q = D * A$$

donde:

Q= caudal requerido

D= densidad de aplicación

A = área protegida

Ejemplo práctico

Supongamos:

área de riesgo de: 400 m²

densidad de: 6.5 L/min * m²

El caudal requerido sería: 2600 L/min

Este valor sirve como base para dimensionar:

- bombas contra incendio
- tuberías
- válvulas

Conclusión

Un cálculo correcto de demanda hidráulica garantiza que el sistema entregue suficiente agente supresor en el momento crítico del incendio.

Referencias

- NFPA 13 — Norma para la instalación de sistemas de rociadores automáticos
- NFPA 20 — Norma para la instalación de bombas contra incendio
- NFPA 24 — Norma para instalación de redes privadas contra incendio

Contáctanos

Si requiere soporte para elaboración de ingeniería, diseño, evaluación o cumplimiento normativo en instalaciones de sistemas contra incendio, nuestro equipo puede apoyarlo en el desarrollo de soluciones técnicas especializadas para su proyecto.