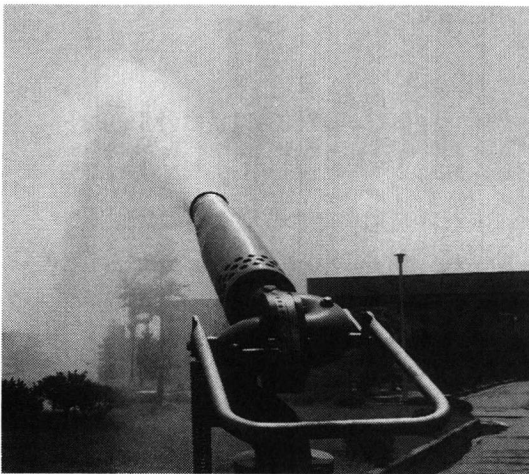


방사시험장치

권오승 / 기계연구실장

1. 개요

이 시험장치는 FILK, UL, 항만청 형식승인 시험기준 및 국내소방용 기계·기구 등의 규격 및 검정에 관한 규칙 등에 의하여 포 모니터 및 방사형관창, 포 혼합기, 유수검지장치, 일체개방밸브 등의 방사압력에 따른 방사량 및 방사거리, 압력손실 등 방사시험을 하는 장치이다.



다. 방사거리 측정범위 : 10~100m

3. 구성 및 운영

가압송수장치 및 주배관, Data 처리장치 등으로 구성되어 있으며, 시험체의 종류 및 용량에 따라 가압송수장치를 작동시켜 시험을 실시한다. 주배관에 설치된 유량 및 압력측정부로부터 출력되는 신호는 인터페이스(Interface)를 통하여 컴퓨터에서 Data를 처리하게 되며, 시험체의 시험내용에 따라 프로그램을 선정하여 각 시험체의 시험 Data를 얻을 수 있도록 하였다.

4. 제 원

가. 가압송수장치

펌프 제 원	1	2	3
양 정(m)	150	105	140
유량(m ³ /h)	180	100	25
출 력	200HP	75HP	30HP
동 력 원	디젤엔진	전 동 기	전 동 기

2. 시험범위

가. 시험압력범위 : 10kgf/cm² 이내

나. 유량범위 : 6m³/min

나. 배관류

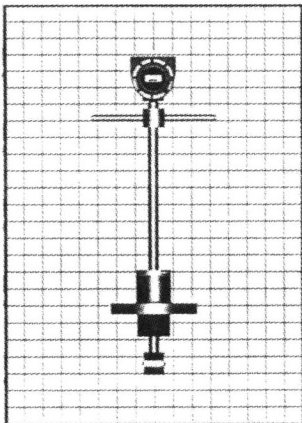
(1) 크기 :

(가) 주 배 관 : 300A

- (나) 기타배관 : 50~250A
- (3) 부속
 - (가) 밸브류
 - (나) 공기배출기(Air Vent)
 - (다) 수격방지기

다. 유량계

- (1) 차압식(오리피스형)
 - (가) 형 식 : 디지털 유량 측정형
 - (나) 크 기 : 150A(호칭경)
 - (다) 유량범위 : 670~3330 l /min
 - (라) 정 도 : Full Scale의 ±2% 이내
- (2) V-Bar Insertion Vortex type
 - (가) 형 식 : 디지털 유량측정형(순간 및 적산)
 - (나) 크 기 : 300A(호칭경)
 - (다) 유량범위
 - ① 순간유량-측정범위=3.0~13m³/min
-표시단위=1.0m³/HR이하
 - ② 적산유량-측정범위=6 Digit
-표시단위=1.0m³/HR 이하
 - (라) 정 도 : Full Scale의 ±2% 이내



[그림] V-Bar Insertion Vortex Type 유량계

라. 압력측정부

- (1) 압력변환기(Pressure Transducer)

- (가) 압력범위 : 0~20kgf/cm²
- (나) 정격출력 : DC 4~20mA
- (다) 정 도 : Full Scale의 ±0.25%
- (2) 압력계
 - (가) 압력범위
 - ① 0~2kg/cm²
 - ② 0~5kg/cm²
 - ③ 0~10kg/cm²
 - ④ 0~20kg/cm²
- (3) 마노메타
 - (가) 형 식 : 액주형
 - (나) 측정범위 : 0~1 kg/cm²

마. 인터페이스 (Interface System)

- (1) Input Channels=8 Differential(16 Single-ended)
- (2) Analog Resolution=12 Bit ADC(1 in 4096)
- (3) 운영 : 측정부의 Data를 입력받아 컴퓨터에 의하여 Data를 처리함.

바. 컴퓨터

- (1) 본체
 - (가) CPU=Intel 80386 DX(33 MHz)
 - (나) RAM=8 MB
 - (다) FDD=5 $\frac{1}{4}$ " ×1개, 3 $\frac{1}{2}$ " ×1개
 - (라) HDD=120MB
- (2) 모니터
 - (가) 종 류 : 14인치 Color Monitor
 - (나) 해상도 : 1024×768

사. 기타 부속장치

- (1) 저수조 : 100m³
- (2) 유량측정용 물탱크 : 16m³
- (3) 압력탱크 : 3m³