

115 리, 2코시, 4번

배터 특라이 배트 본 특경가 강판경미 해라여
순경리시오.

1. 배경

1) 배트 본는 유체와 흐름을 on/off, regulating
모습을 수행

2) 수동 배트 본, control valve로 부르는 것을
control valve는 control loop의 한 구성원
이므로 함

3) actuator, body, 로 구성 됨

4) 크게 globe valve, butterfly valve ball valve,
eccentric plug valve를 나뉨

2. 배트 본 선택시 고려 사항

1) Valve coefficient. $C_v = Q \times \sqrt{\frac{Sg}{\Delta P}}$

Q : 유량 Sg : 유체 비중 ΔP : 압력 차이

gallon/min

[-]

[PSI]

1 인 gallon은 1분 동안 흐를 때 지평된 액체 (KIC)

1 PSI 압력 차이 발생

2) inherent characteristic

배트 본 actuator 가 얼마나 멀리까지 가야

유량이 변함
linear, quick open, equal percentage 등
나눔

3) Shutoff Requirement

밸브가 완전히 닫혔을 때 leakage 정도
ANSI에서 여러개를 나누었고, 그중 선택
표준은 ANSI CLASS 150을 0.1% 누수 허용

4) Body end connection

밸브는 piping과 연결이 되어야 하는 것이지
연결되는 것이 아니라 threaded, flange end를 나눔

3. 바퀴 프래머 밸브

1) 작동 및 특징

① Rotary motor로 actuator가 구동됨
(0° ~ 90°까지 사용)

② 저항 브레이크 설치, 감속하는 방식으로 완전히
닫혔을 때는 gate가 휴지와 수평으로
위치.

③ position effect, mechanical proloading을
제공하여 기밀 유지.

2) 장점

① 장점

- ~~for~~ globe Valve 대비 단가가 저렴하다.

- face to face dimensional 크기가 ~~같은 것보다~~
소형이 작은 공간 활용

- cavitation 현상이 적다.

② 단점

- 가격이 뛰어나서 낮은 Rangeability가 적다

- rotary motion 사용으로 dead band가 있다

- 초기에는 큰 힘이 필요하다

→ actuator가 큰 torque가 필요하다

- inherent characteristic을 수정할 수 없다

4. 회로 방식 제어

1) 회로 element plug valve를 많이

사용하는데 globe valve의 plug는

ball valve의 restriction element의 특징은

butterfly valve의 gate와 다른 특징은

다양한 특징과 장점

2) globe valve는 inherent characteristic을

수정할 수 없다 face to face dimension이

적, 공간 활용도가 높지 않다

3) linear motion 방식의 dead band를 제거하는

기술이 필요함.