

# Valve Coefficient

$$1 [C_v] = 3.15 [L/m] \times \sqrt{\frac{g_s [kg/m^3]}{1 [psi]}}$$

1분당 3.15ℓ 액체를 완전히 개방된 밸브를

통과할 경우, 16°C 온도 증류 가속도 조건에서

1 [psi] 압력 저차.

$$C_v = Q \times \sqrt{\frac{g_s}{\Delta P}}$$

$C_v$ : Valve coefficient

$Q$ : flow rate  
[l/min]

$g_s$ : gravity

$\Delta P$ : 압력차 [psi]

밸브를 다각변할 때는 "액체"의 경우

$$Q = C_v f \sqrt{\frac{\Delta P}{g_s}} \quad \text{의 식을 적용.}$$

$Q$ : flow rate     $C_v$ : Valve coefficient

$f$ : Valve characteristic.

→ Linear Valve :  $f = l$      $l$ : stroke

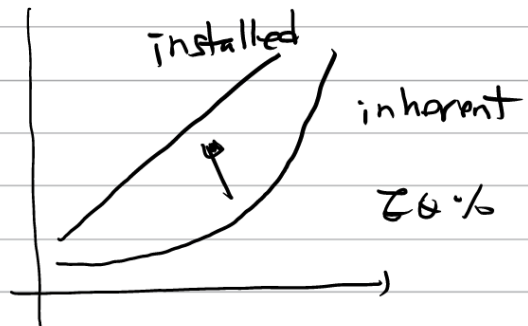
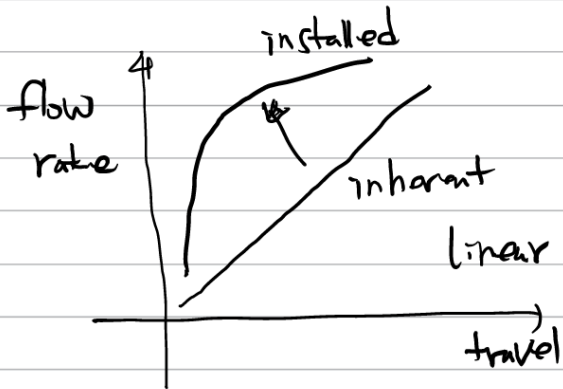
→ Equal percentage :  $f = R^{q-1}$

inherent characteristic 이서는  $\Delta P = \text{constant}$  라고

가장할 수 있다. 것을

그러나 installed conditional 이서는 이런 경우가 거의

없음  $\Delta P = f(\phi)$   $f$ : function.



quick opening valve는 출발 travel이 짧아도

유량이 즉시 증가하여 safety value 미만 사용할.

installed characteristic 이서는 process 관계가  $\Delta P$ 를

결정하므로 linear 하게 동작하는 20% 밸브를

꼭 사용.