

# Výpočet průtokového součinitele $k_v$ a graf tlakových ztrát

✓  
VĚTVĚ B2

Základní metodou pro návrh armatury je výpočet hodnoty průtokového součinitele  $k_v$ . Určení hodnoty průtokového součinitele  $k_v$  je však pouze základem. U kombinovaných ventilů je pak celý návrh zásadně ovlivněn skutečností, že u těchto armatur jde o kombinaci vlastní regulační armatury a například automatického regulátoru průtoku.

## Vlastnosti otopné vody

Teplota  $t = 70$  °C  
 Hustota  $\rho = 977.9$  kg/m<sup>3</sup>  
 Měrná tepelná kapacita  $c = 4186$  J/kgK

Vypočítat: ☒  $k_v$  ☐  $\Delta p$  ☐  $Q, m, V$

[Nápověda k výpočtu](#)

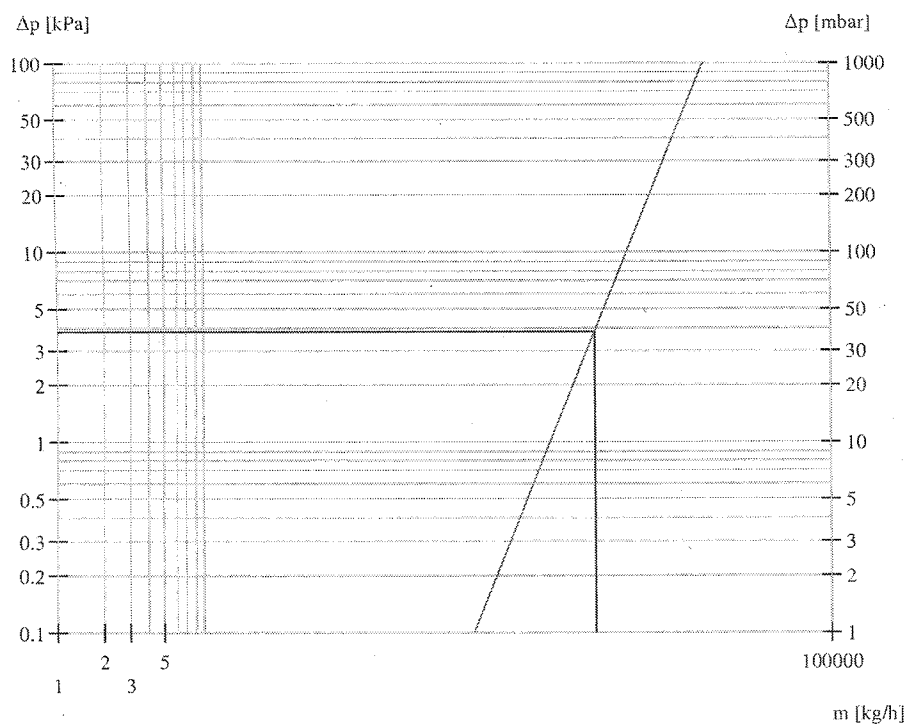
☐ Hmotnostní průtok  $\dot{m} = 3073.1$  kg/h = 0.854 kg/s

☒ Přenášený výkon  $Q = 53600$  W Teplotní spád  $\Delta t = 15$  K

☐ Objemový průtok  $\dot{V} = 3.142$  m<sup>3</sup>/h

Tlaková ztráta  $\Delta p = 3.82$  kPa = 38.2 mbar

Průtokový součinitel  $k_v = 16.076$  m<sup>3</sup>/h Graf: ☒ logaritmické osy ☐ lineární osy



Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk