

Prietokový odpor v potrubí, tlaková strata, tabuľka prietokového odporu potrubia na 1 m dĺžky :)

Prietokový odpor v potrubí

Trenie medzi prúdiacimi vrstvami kvapaliny, ako aj adhézia (príľnavosť) kvapaliny na stenu potrubia na stenu potrubia vytvárajú odpor, ktorý sa meria alebo vypočíta ako **tlaková strata**.

Pretože rýchlosť prúdenia ovplyvňuje odpor kvadraticky, nemali by byť prekročené odporúčané hodnoty rýchlosti prúdenia.

Prietokový odpor potrubia na 1 meter dĺžky

Pre hydraulické kvapaliny s $\rho = 850 \text{ kg/m}^3$

(K) približne pri 15 °C ($\nu = 100 \text{ mm}^2/\text{s}$); (W) približne pri 60 °C ($\nu = 20 \text{ mm}^2/\text{s}$)

| d (mm) | v (m/s) | 0,5 | | 1 | | 2 | | 4 | | 6 | |
|--------|--------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | K | W | K | W | K | W | K | W | K | W |
| 6 | <i>Re</i> | 30 | 150 | 60 | 300 | 120 | 600 | 240 | 1200 | 360 | 1800 |
| | λ | 2,5 | 0,5 | 2,25 | 0,25 | 0,625 | 0,125 | 0,312 | 0,0625 | 0,21 | 0,04 |
| | $\Delta p \text{ bar/m}$ | 0,44 | 0,09 | 0,88 | 0,177 | 1,77 | 0,35 | 3,54 | 0,70 | 5,3 | 1,02 |
| 10 | <i>Re</i> | 50 | 250 | 100 | 500 | 200 | 1000 | 400 | 2000 | 600 | 3000 |
| | λ | 1,5 | 0,3 | 0,75 | 0,15 | 0,375 | 0,075 | 0,187 | 0,037 | 0,125 | 0,043 |
| | $\Delta p \text{ bar/m}$ | 0,16 | 0,03 | 0,32 | 0,064 | 0,64 | 0,13 | 1,27 | 0,25 | 1,9 | 0,65 |
| 20 | <i>Re</i> | 100 | 500 | 200 | 1000 | 400 | 2000 | 800 | 4000 | 1200 | 6000 |
| | λ | 0,75 | 0,15 | 0,375 | 0,075 | 0,187 | 0,037 | 0,093 | 0,04 | 0,062 | 0,036 |
| | $\Delta p \text{ bar/m}$ | 0,04 | 0,008 | 0,08 | 0,016 | 0,16 | 0,03 | 0,32 | 0,136 | 0,47 | 0,275 |
| 30 | <i>Re</i> | 150 | 750 | 300 | 1500 | 600 | 3000 | 1200 | 6000 | 1800 | 9000 |
| | λ | 0,5 | 0,1 | 0,25 | 0,05 | 0,125 | 0,043 | 0,062 | 0,036 | 0,042 | 0,032 |
| | $\Delta p \text{ bar/m}$ | 0,017 | 0,003 | 0,035 | 0,007 | 0,07 | 0,024 | 0,14 | 0,082 | 0,214 | 0,163 |
| 40 | <i>Re</i> | 200 | 1000 | 400 | 2000 | 800 | 4000 | 1600 | 8000 | 2400 | 12000 |
| | λ | 0,375 | 0,075 | 0,187 | 0,037 | 0,093 | 0,04 | 0,047 | 0,033 | 0,045 | 0,03 |
| | $\Delta p \text{ bar/m}$ | 0,01 | 0,002 | 0,02 | 0,004 | 0,04 | 0,017 | 0,08 | 0,056 | 0,172 | 0,114 |
| 50 | <i>Re</i> | 250 | 1250 | 500 | 2500 | 1000 | 5000 | 2000 | 10000 | 3000 | 15000 |
| | λ | 0,3 | 0,06 | 0,15 | 0,045 | 0,075 | 0,037 | 0,037 | 0,031 | 0,043 | 0,028 |
| | $\Delta p \text{ bar/m}$ | 0,06 | 0,001 | 0,013 | 0,004 | 0,025 | 0,012 | 0,05 | 0,042 | 0,13 | 0,085 |
| 60 | <i>Re</i> | 300 | 1500 | 600 | 3000 | 1200 | 6000 | 2400 | 12000 | 3600 | 18000 |
| | λ | 0,25 | 0,05 | 0,125 | 0,043 | 0,062 | 0,036 | 0,045 | 0,03 | 0,04 | 0,027 |
| | $\Delta p \text{ bar/m}$ | 0,004 | 0,0008 | 0,009 | 0,003 | 0,017 | 0,01 | 0,05 | 0,034 | 0,1 | 0,007 |

ρ = [hustota kvapaliny](#)

ν = [kinematická viskozita](#)