

Védő-elosztó szelep

Megoldás

1) Az I dugattyúra ható erők egyensúlya a megmozdulás pillanatában:

$$p_0 (A_1 - A_2) = R_{20}, \quad \text{ahonnan} \quad p_0 = \frac{R_{20}}{A_1 - A_2} = 125\,000 \text{ Pa}$$

2) A II dugattyú megmozdul, amikor az I dugattyú már felütközött:

$$p_0 (A_1 - A_2) = R_{20} + h \cdot s, \quad \text{ahonnan} \quad p_0 = \frac{R_{20} + h \cdot s}{A_1 - A_2} = 375\,000 \text{ Pa}$$

3) A II dugattyú is felütközik, amikor

$$p_0 A_1 = R_{20} + 2h \cdot s, \quad \text{ahonnan} \quad p_0 = \frac{R_{20} + 2h \cdot s}{A_1} = 555\,555 \text{ Pa}$$

4) Ugyanaz a helyzet, mint a 2) esetben: $p_{II} = 375\,000 \text{ Pa}$