

Gépes- és pótkocsi együtt

Megoldás

Gépes kocsi

Az **I** megmozdul: $p_x(A_1 - A_3) = R_{10} \Rightarrow p_x = 20\,000 \text{ Pa}$

A **II** megmozdul: $p_x(A_1 - A_2) = R_{20} \Rightarrow p_x = 25\,000 \text{ Pa}$

Az **I** által ezalatt megtett út: $p_x(A_1 - A_3) = R_{10} + s_1 a_x \Rightarrow a_x = 0,5 \text{ mm}$

Amikor **II** megtesz **b** utat: $p_x(A_1 - A_2) = R_{20} + s_2 b \Rightarrow p_x = 30\,000 \text{ Pa}$

Ekkorára **I** megtett útja: $p_x(A_1 - A_3) = R_{10} + s_1(a_x - b) \Rightarrow a_x = 6 \text{ mm}$

Ettől kezdve van p_y nyomás. Az erők egyensúlya:

$$p_x(A_1 - A_2) = R_{20} + s_2 b + p_y A_3 \Rightarrow p_y = 3,8 p_x - 114\,000$$

Ez tart, míg $a_x < a = 13$, tehát $p_x(A_1 - A_3) = R_{10} + s_1(a - b) \Rightarrow p_x = 100\,000 \text{ Pa}$.

Ekkor $p_y = 266\,000 \text{ Pa}$.

Ettől kezdve:

$$p_x(A_3 - A_2) + R_{10} + s_1(a - b) = R_{20} + s_2 b + p_y A_3 \Rightarrow p_y = 0,8 p_x + 186\,000$$

de $p_y^{\max} = 700\,000 \text{ Pa}$, amit $p_x = 642\,000 \text{ Pa}$ -nál ér el.

Pótkocsi

Alsó dugattyú megmozdul: $p_y A_6 = R_{40} \Rightarrow p_y = 20\,000 \text{ Pa}$

Megtesz **c** utat, amikor $p_y A_6 = R_{40} + s_4 c \Rightarrow p_y = 40\,000 \text{ Pa}$

Attól kezdve: $p_y A_6 = R_{40} + s_4 c + p_z A_7 \Rightarrow p_z = 1,25 p_y - 50\,000$

Összetartozó értékek: $p_y = 266\,000 \Rightarrow p_z = 282\,500,$

$$p_z^{\max} = 700\,000 \Rightarrow p_y = 600\,000$$

