

PAKIET KURSÓW

PODSTAWY WYTRZYMAŁOŚCI MATERIAŁÓW



ZGINANIE PROSTE

ODPOWIEDZI DO ZADAŃ

Odpowiedź 1

Maksymalny moment: $M_{max} = -13,333 \text{ kNm}$.

Z warunku wytrzymałości $b \geq 0,126 \text{ m}$.

Odpowiedź 2

Maksymalny moment: $M_{max} = 2ql^2$

Moment bezwładności względem poziomej osi centralnej: $I_{yc} = 1,08r^4$

Z warunku wytrzymałości $r \geq 0,034 \text{ m}$

Odpowiedź 3

Maksymalny moment: $M_{max} = 2,14q$

Moment bezwładności względem poziomej osi centralnej:

$$I_{yc} = 9,33 \cdot 10^{-3} \text{ m}^4$$

Z warunku wytrzymałości $q \leq 1,52 \text{ MN/m}$

Odpowiedź 4

Maksymalny moment: $M_{max}^+ = \frac{9}{32}ql^2$, $M_{max}^- = -\frac{ql^2}{2}$

Moment bezwładności względem poziomej osi centralnej: $I_{yc} = 1,5 b^4$

Z warunku wytrzymałości dla M_{max}^+ :

$$b \geq 5,13 \cdot 10^{-3} \text{ m} \text{ oraz } b \geq 5,77 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

Z warunku wytrzymałości dla M_{max}^- :

$$b \geq 17 \cdot 10^{-3} \text{ m} \text{ oraz } b \geq 5,55 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

Jako sumę warunków należy przyjąć $b \geq 17 \text{ mm}$.

Dla abonentów na stronie <https://edupanda.org> dostępnych jest łącznie **13 rozwiązanych zadań** z omawianego działu oraz szereg innych zadań z **wytrzymałości materiałów** (łącznie ponad 300 zadań rozwiązanych w formie tekstowo-graficznej).

Zadania z omawianego działu:

<https://edupanda.org/wytrzymalosc-materialow/zginanie/zginanie-proste/>