

PAKIET KURSÓW PODSTAWY WYTRZYMAŁOŚCI MATERIAŁÓW



SKRĘCANIE



STATYCZNIE NIEWYZNACZALNE

ODPOWIEDZI DO ZADAŃ

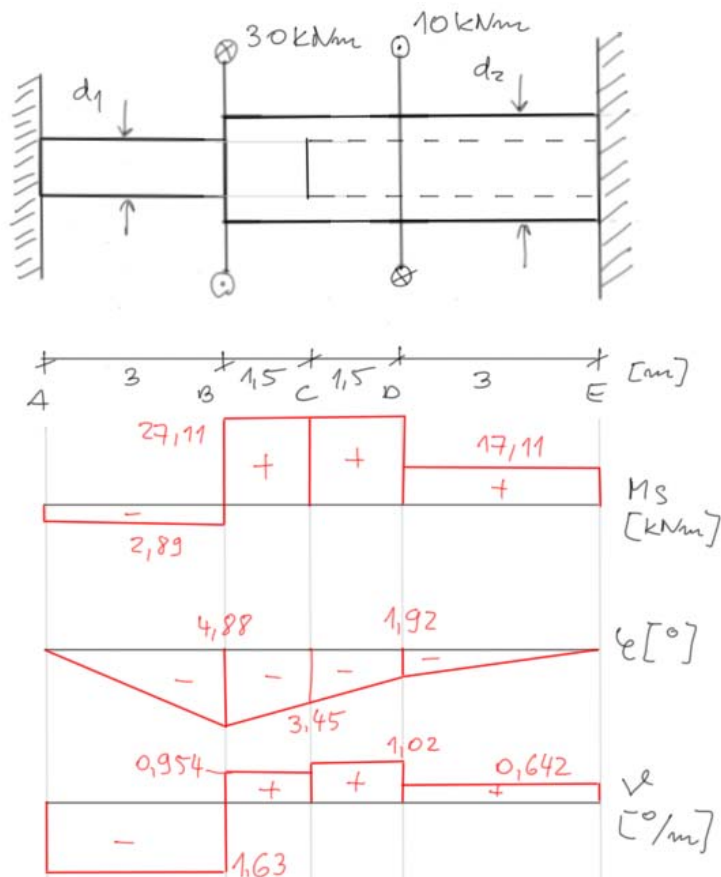
Odpowiedź 1

Z warunku geometrycznego $M_A = 2,89 \text{ kNm}$ (założone w prawo).

Naprężenia na poszczególnych przedziałach:

$\tau_{AB} = 68,14 \text{ MPa}$, $\tau_{BC} = 79,9 \text{ MPa}$, $\tau_{CD} = 85,23 \text{ MPa}$, $\tau_{DE} = 53,79 \text{ MPa} \leq 90 \text{ MPa}$

Wykresy: (uwaga, jednostkowy kąt skręcenia: $\nu = \frac{M_s}{G \cdot I_s} \left[\frac{\text{rad}}{\text{m}} \right]$)



Odpowiedź 2

Z warunku geometrycznego: $M_A = 215,05 \text{ kNm}$ (założone w lewo).

Projektowanie z warunku nośności:

$$d_1 \geq 0,2091 \text{ m}, \quad d_2 \geq 0,1533 \text{ m}$$

Projektowanie z warunku sztywności:

$$d_1 \geq 0,2815 \text{ m}$$

Przyjęto: $d_1 = 30 \text{ cm}$, $d_2 = 20 \text{ cm}$.

Dla abonentów na stronie <https://edupanda.org> dostępnych jest łącznie **9 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/course/wytrzymalosc-materialow/skrecanie/skrecanie-statycznie-niewyznaczalne/>