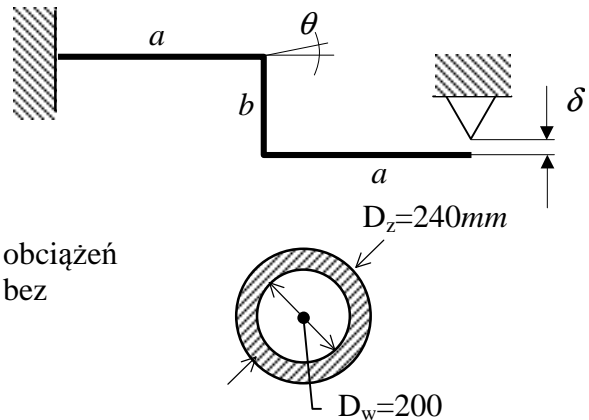


Zad 1. Ściśle płaską ramę zamocowano do podpory przegubowej nieprzesuwnej z niedokładnością montażową δ . Następnie podgrzano ramę równomiernie o ΔT . Wyznaczyć:

- rozkłady sił wewnętrznych
- maksymalne naprężenia zredukowane,
- kąt ugięcia θ górnego naroża.



dla przypadków:

- wstępnego montażu dla $\delta = (50 + N) \text{ mm}$,
- obciążenia termicznego po montażu,
- sprawdzić jakie byłyby wyniki zadania dla obciążeń termicznych gdyby podporę zamontowano bez niedokładności ($\delta = 0$)

$$\alpha = 1.2 \cdot 10^{-5} \text{ 1/}^\circ\text{C}, \quad E = 2 \cdot 10^5 \text{ MPa}, \quad \nu = 0.3,$$

$$a = (5 + N/20) \text{ m}, \quad b = (1 + I/20) \text{ m}$$

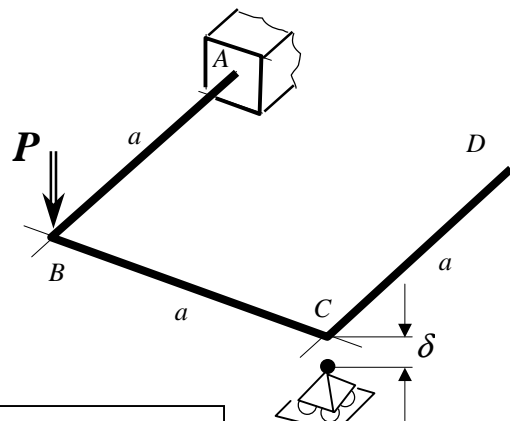
$$\Delta T = 100 \text{ }^\circ\text{C}$$

Zad.2. Rama płaska utwierdzona w punkcie A została dodatkowo wsparta na podporze przegubowej przesuwnej w punkcie C, która jest oddalona, na skutek niedokładności montażowych o δ . Wyznaczyć:

- Rozkłady składowych wysiłku przekroju,
- Pionowe przemieszczenie punktu D,
- Maksymalne naprężenia zredukowane.

dla przypadków:

- samego montażu ($\delta = 10 \text{ mm}$),
- obciążenia siłą P po montażu.



Dane:
 $P = (1 + I/10) \text{ kN}$
 $a = 2 \text{ m}$
 $E = 2 \cdot 10^5 \text{ MPa}$
 $\nu = 0.3$

I – liczba liter imienia studenta
 N – liczba liter nazwiska studenta