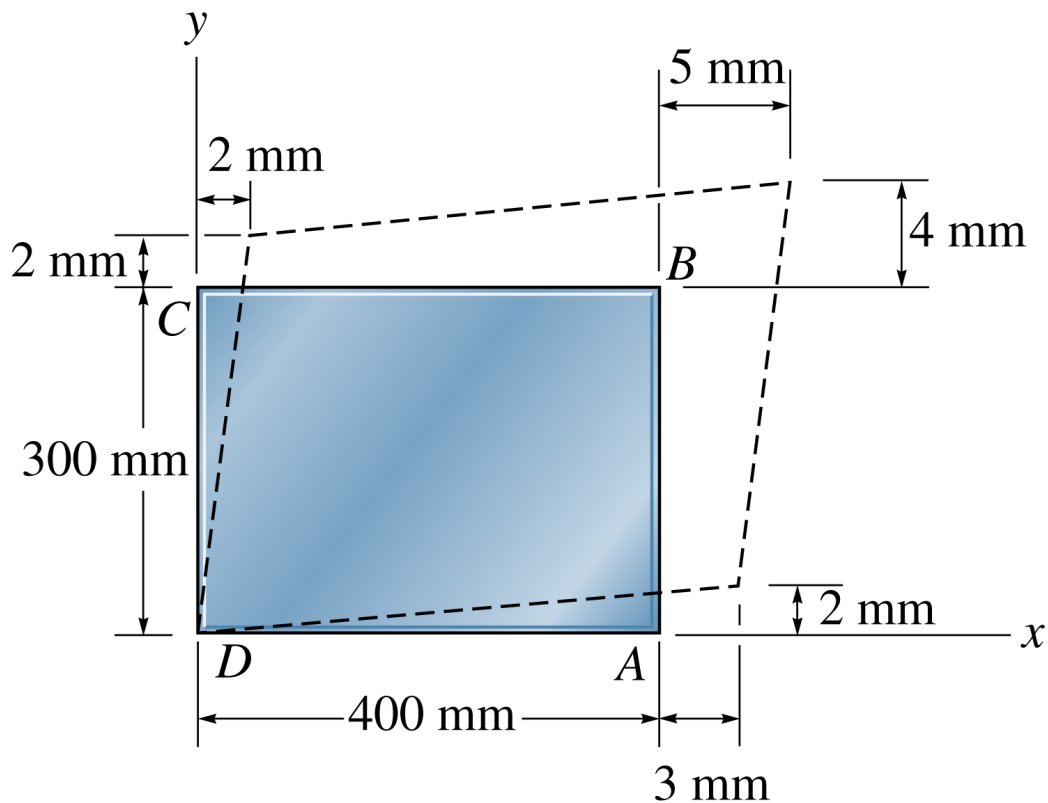


**2.19.** A peça de plástico originalmente é retangular. Determinar a deformação normal média que ocorre ao longo das diagonais AC e DB.



**Solução:**

As diagonais AC e DB originais têm:

$$d_{AC} = d_{DB} = \sqrt{400^2 + 300^2} = 500 \text{ mm}$$

A diagonal AC passa a ter o seguinte comprimento:

$$d_{AC'} = \sqrt{401^2 + 300^2} = 500,8 \text{ mm}$$

A diagonal DB passa a ter o seguinte comprimento:

$$d_{DB'} = \sqrt{405^2 + 304^2} = 506,4 \text{ mm}$$

Assim, as deformações nas diagonais são:

$$\epsilon_{AC} = \frac{500,8 - 500}{500} = 1,6 \times 10^{-3}$$

$$\epsilon_{DB} = \frac{506,4 - 500}{500} = 12,8 \times 10^{-3}$$

**Resposta:** As deformações normais médias que ocorrem ao longo das diagonais AC e DB são:  $1,6 \times 10^{-3}$  e  $12,8 \times 10^{-3}$ , respectivamente