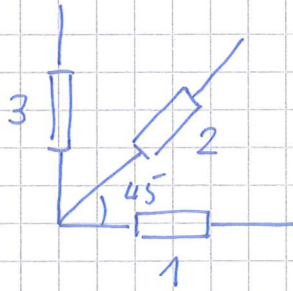


1.2.12

GIVET:



$$\epsilon_1 = 0.12\%$$

$$\epsilon_2 = 0.02\%$$

$$\epsilon_3 = -0.08\%$$

SÖKT: Finns det någon riktning i yrans plan där  $\epsilon = 0$ ? Var?

LÖSNING:

① - Från  $\epsilon_1, \epsilon_2, \epsilon_3 \rightarrow \epsilon_x, \epsilon_y, \epsilon_z$

$$\begin{cases} \epsilon_x = 0.0012 \\ \epsilon_y = -0.0008 \end{cases}$$

[F.S. 2.22]

$$\gamma_{xy} ? \rightarrow \epsilon_2 = \epsilon(45) = \epsilon_x \frac{1}{2} + \epsilon_y \frac{1}{2} + \gamma_{xy} \frac{1}{2}$$

$$0.0002 = \left( \frac{0.0012}{2} \right) + \left( \frac{-0.0008}{2} \right) + \gamma_{xy} \frac{1}{2}$$

$$\underline{\underline{\gamma_{xy} = 0}}$$

② - Var är  $\epsilon = 0$ ? [F.S. 2.21]

$$\underline{\epsilon(\varphi) = 0} = \epsilon_x \cos^2 \varphi + \epsilon_y \sin^2 \varphi$$

$$\tan^2 \varphi = \left( \frac{0.0012}{0.0008} \right)$$

$$\boxed{\varphi = 50.8^\circ}$$