

Opmerkingen: Zie §2.2.1, blz. 17 t/m 19

Zie §2.3, blz. 22 t/m 23

Zie §2.6, blz. 32 en verder

Aanwijzing:

Het vakwerk is spiegelsymmetrisch. Men kan dus volstaan met een berekening voor de staven (1) t/m (5).

Antwoorden:

a. $\sigma^{(1)} = -90 \text{ N/mm}^2$

$\sigma^{(2)} = 0$

$\sigma^{(3)} = +150 \text{ N/mm}^2$

$\sigma^{(4)} = -120 \text{ N/mm}^2$

$\sigma^{(5)} = -180 \text{ N/mm}^2$

b. $\varepsilon^{(1)} = -1,29 \text{ ‰}$

$\varepsilon^{(2)} = 0$

$\varepsilon^{(3)} = +2,15 \text{ ‰}$

$\varepsilon^{(4)} = -1,71 \text{ ‰}$

$\varepsilon^{(5)} = -2,57 \text{ ‰}$

c. $\Delta\ell^{(1)} = -2,7 \text{ mm}$

$\Delta\ell^{(2)} = 0$

$\Delta\ell^{(3)} = +7,5 \text{ mm}$

$\Delta\ell^{(4)} = -4,8 \text{ mm}$

$\Delta\ell^{(5)} = -5,4 \text{ mm}$

Toelichting:

$N^{(1)} = -135 \text{ kN}$

$N^{(2)} = 0$

$N^{(3)} = +225 \text{ kN}$

$N^{(4)} = -180 \text{ kN}$

$N^{(5)} = -270 \text{ kN}$