

Opmerkingen: Zie §3.2.4, blz. 104 t/m 105, voorbeeld 7

Antwoorden 3.26-1:

- a. $I_{yy} = 2,083 \times 10^9 \text{ mm}^4$; dit is geen hoofdwaarde
- b. $I_{zz} = 3,333 \times 10^9 \text{ mm}^4$; dit is geen hoofdwaarde
- c. $I_{yz} = 1,5 \times 10^9 \text{ mm}^4$

Antwoorden 3.26-2:

- a. $I_{yy} = 52,2 \times 10^6 \text{ mm}^4$; dit is een hoofdwaarde
- b. $I_{zz} = 325 \times 10^6 \text{ mm}^4$; dit is een hoofdwaarde
- c. $I_{yz} = 0$

Antwoorden 3.26-3:

- a. $I_{yy} = 110 \times 10^3 \text{ mm}^4$; dit is een hoofdwaarde
- b. $I_{zz} = 252,5 \times 10^3 \text{ mm}^4$; dit is een hoofdwaarde
- c. $I_{yz} = 0$

Toelichting 3.26-1:

Plaats van het normaalkrachtencentrum (NC) ten opzichte van de rechter bovenhoek van de doorsnede:

$$y_C = 350 \text{ mm} \text{ en } z_C = 200 \text{ mm}$$

Toelichting 3.26-2:

Dit is een symmetrische doorsnede met het NC in het midden van de doorsnede.

Toelichting 3.26-3:

Plaats van het normaalkrachtencentrum (NC) ten opzichte van de rechter bovenhoek van de doorsnede:

$$y_C = 15 \text{ mm} \text{ en } z_C = 22,5 \text{ mm}$$

Antwoorden 3.26-4:

- a. $I_{yy} = 319,167 \times 10^3 \text{ mm}^4$; dit is geen hoofdwaarde
- b. $I_{zz} = 372,5 \times 10^3 \text{ mm}^4$; dit is geen hoofdwaarde
- c. $I_{yz} = -87,5 \times 10^3 \text{ mm}^4$

Antwoorden 3.26-5:

- a. $I_{yy} = 110 \times 10^3 \text{ mm}^4$; dit is een hoofdwaarde
- b. $I_{zz} = 920 \times 10^3 \text{ mm}^4$; dit is een hoofdwaarde
- c. $I_{yz} = 0$

Antwoorden 3.26-6:

- a. $I_{yy} = 3,067 \times 10^9 \text{ mm}^4$; dit is een hoofdwaarde
- b. $I_{zz} = 6,667 \times 10^9 \text{ mm}^4$; dit is een hoofdwaarde
- c. $I_{yz} = 0$

Toelichting 3.26-4:

Plaats van het normaalkrachtencentrum (NC) ten opzichte van de rechter onderhoek van de doorsnede:

$$y_C = 39,167 \text{ mm} \text{ en } z_C = -17,5 \text{ mm}$$

Toelichting 3.26-5:

Dit is een symmetrische doorsnede met het NC in het midden van de doorsnede.

Toelichting 3.26-6:

Bereken eerst het traagheidsmoment voor de grote rechthoek en verminder dit met het traagheidsmoment van het vierkant.