

# Belangrijk Sectiemodulus voor verschillende liggers of vormsecties Formules Pdf



**Formules**  
**Voorbeelden**  
**met eenheden**

**Lijst van 21**  
**Belangrijk Sectiemodulus voor verschillende**  
**liggers of vormsecties Formules**

## 1) Circulaire sectie Formules ↻

### 1.1) Afstand van de buitenste laag tot de neutrale laag in cirkelvormige secties Formule ↻

**Formule**

$$Y_{\max} = \frac{d_c}{2}$$

**Voorbeeld met Eenheden**

$$180 \text{ mm} = \frac{360 \text{ mm}}{2}$$

Evalueer de formule ↻

### 1.2) Diameter van cirkelvormige doorsnede gegeven afstand van buitenste laag tot neutrale laag Formule ↻

**Formule**

$$d_c = 2 \cdot Y_{\max}$$

**Voorbeeld met Eenheden**

$$15000 \text{ mm} = 2 \cdot 7500 \text{ mm}$$

Evalueer de formule ↻

### 1.3) Diameter van cirkelvormige doorsnede gegeven traagheidsmoment rond neutrale as Formule ↻

**Formule**

$$d_c = \left( \frac{64 \cdot I_{\text{circular}}}{\pi} \right)^{\frac{1}{4}}$$

**Voorbeeld met Eenheden**

$$12.3825 \text{ mm} = \left( \frac{64 \cdot 1154 \text{ mm}^4}{3.1416} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Evalueer de formule ↻

### 1.4) Diameter van cirkelvormige sectie gegeven sectiemodulus Formule ↻

**Formule**

$$d_c = \left( \frac{32 \cdot Z}{\pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

**Voorbeeld met Eenheden**

$$63.3841 \text{ mm} = \left( \frac{32 \cdot 25000 \text{ mm}^3}{3.1416} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Evalueer de formule ↻

### 1.5) Doorsnedemodulus voor ronde doorsnede Formule ↻

**Formule**

$$Z = \frac{\pi}{32} \cdot d_c^3$$

**Voorbeeld met Eenheden**

$$4.6\text{E}+6 \text{ mm}^3 = \frac{3.1416}{32} \cdot 360 \text{ mm}^3$$

Evalueer de formule ↻



## 1.6) Traagheidsmoment over neutrale as voor cirkelsectie Formule

Formule

$$I_{\text{circular}} = \frac{\pi}{64} \cdot d_c^4$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.2\text{E}+8\text{mm}^4 = \frac{3.1416}{64} \cdot 360\text{mm}^4$$

Evalueer de formule 

## 2) Holle cirkelvormige doorsnede Formules

### 2.1) Afstand van buitenste laag tot neutrale as in holle cirkelvormige doorsnede Formule

Formule

$$Y_{\text{max}} = \frac{d_o}{2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$120\text{mm} = \frac{240\text{mm}}{2}$$

Evalueer de formule 

### 2.2) Binnendiameter van holle cirkelvormige sectie gegeven sectiemodulus Formule

Formule

$$d_i = \left( d_o^4 - \frac{32 \cdot d_o \cdot Z}{\pi} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$238.887\text{mm} = \left( 240\text{mm}^4 - \frac{32 \cdot 240\text{mm} \cdot 25000\text{mm}^3}{3.1416} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Evalueer de formule 

### 2.3) Buitendiameter van holle cirkelvormige doorsnede Formule

Formule

$$d_o = 2 \cdot Y_{\text{max}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15000\text{mm} = 2 \cdot 7500\text{mm}$$

Evalueer de formule 

### 2.4) Sectiemodulus van holle cirkelvormige doorsnede Formule

Formule

$$Z = \frac{\pi}{32 \cdot d_o} \cdot (d_o^4 - d_i^4)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.4\text{E}+6\text{mm}^3 = \frac{3.1416}{32 \cdot 240\text{mm}} \cdot (240\text{mm}^4 - 15\text{mm}^4)$$

Evalueer de formule 

### 2.5) Traagheidsmoment van holle cirkelvormige sectie Formule

Formule

$$I_{\text{circular}} = \frac{\pi}{64} \cdot (d_o^4 - d_i^4)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.6\text{E}+8\text{mm}^4 = \frac{3.1416}{64} \cdot (240\text{mm}^4 - 15\text{mm}^4)$$

Evalueer de formule 

## 3) Holle rechthoekige doorsnede Formules

### 3.1) Afstand van de buitenste laag tot de neutrale as voor holle rechthoekige secties Formule

Formule

$$Y_{\text{max}} = \frac{L_{\text{outer}}}{2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$550\text{mm} = \frac{1100\text{mm}}{2}$$

Evalueer de formule 



## 3.2) Buitenbreedte van holle rechthoekige sectie gegeven sectiemodulus Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$B_{\text{outer}} = \frac{6 \cdot Z \cdot L_{\text{outer}} + B_{\text{inner}} \cdot L_{\text{inner}}^3}{L_{\text{outer}}^3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$40.695 \text{ mm} = \frac{6 \cdot 25000 \text{ mm}^3 \cdot 1100 \text{ mm} + 250 \text{ mm} \cdot 600 \text{ mm}^3}{1100 \text{ mm}^3}$$

## 3.3) Buitenlengte van holle rechthoekige sectie Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$L_{\text{outer}} = 2 \cdot Y_{\text{max}}$$

$$15000 \text{ mm} = 2 \cdot 7500 \text{ mm}$$

## 3.4) Sectiemodulus voor holle rechthoekige doorsnede Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$Z = \frac{B_{\text{outer}} \cdot L_{\text{outer}}^3 - B_{\text{inner}} \cdot L_{\text{inner}}^3}{6 \cdot L_{\text{outer}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.9\text{E}+7 \text{ mm}^3 = \frac{480 \text{ mm} \cdot 1100 \text{ mm}^3 - 250 \text{ mm} \cdot 600 \text{ mm}^3}{6 \cdot 1100 \text{ mm}}$$

## 3.5) Traagheidsmoment voor holle rechthoekige doorsnede Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$I_{\text{circular}} = \frac{B_{\text{outer}} \cdot L_{\text{outer}}^3 - B_{\text{inner}} \cdot L_{\text{inner}}^3}{12}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.9\text{E}+10 \text{ mm}^4 = \frac{480 \text{ mm} \cdot 1100 \text{ mm}^3 - 250 \text{ mm} \cdot 600 \text{ mm}^3}{12}$$

## 4) Rechthoekige doorsnede Formules

### 4.1) Afstand van buitenste laag tot neutrale laag voor rechthoekige doorsnede Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$Y_{\text{max}} = \frac{L}{2}$$

$$750 \text{ mm} = \frac{1500 \text{ mm}}{2}$$



## 4.2) Breedte van rechthoekige doorsnede gegeven sectiemodulus Formule ↻

Formule

$$B = \frac{6 \cdot Z}{L^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0667 \text{ mm} = \frac{6 \cdot 25000 \text{ mm}^3}{1500 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule ↻

## 4.3) Doorsnedemodulus voor rechthoekige doorsnede Formule ↻

Formule

$$Z = \frac{1}{6} \cdot B \cdot L^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.4\text{E}+8 \text{ mm}^3 = \frac{1}{6} \cdot 650 \text{ mm} \cdot 1500 \text{ mm}^2$$

Evalueer de formule ↻

## 4.4) Lengte van rechthoekige sectie gegeven sectiemodulus Formule ↻

Formule

$$L = \sqrt{\frac{6 \cdot Z}{B}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.1911 \text{ mm} = \sqrt{\frac{6 \cdot 25000 \text{ mm}^3}{650 \text{ mm}}}$$

Evalueer de formule ↻

## 4.5) Lengte van rechthoekige sectie met behulp van de afstand van de buitenste laag tot de neutrale laag Formule ↻

Formule

$$L = 2 \cdot Y_{\max}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15000 \text{ mm} = 2 \cdot 7500 \text{ mm}$$

Evalueer de formule ↻



## Variabelen gebruikt in lijst van Sectiemodulus voor verschillende liggers of vormsecties Formules hierboven

- **B** Breedte van rechthoekige doorsnede (Millimeter)
- **B<sub>inner</sub>** Binnenbreedte van holle rechthoekige doorsnede (Millimeter)
- **B<sub>outer</sub>** Buitenbreedte van holle rechthoekige doorsnede (Millimeter)
- **d<sub>c</sub>** Diameter van cirkelvormige doorsnede (Millimeter)
- **d<sub>i</sub>** Binnendiameter van holle cirkelvormige sectie (Millimeter)
- **d<sub>o</sub>** Buitendiameter van holle cirkelvormige sectie (Millimeter)
- **I<sub>circular</sub>** MOI van het gebied van de cirkelvormige doorsnede (Millimeter <sup>4</sup>)
- **L** Lengte van rechthoekige sectie (Millimeter)
- **L<sub>inner</sub>** Binnenlengte van holle rechthoek (Millimeter)
- **L<sub>outer</sub>** Buitenlengte van holle rechthoek (Millimeter)
- **Y<sub>max</sub>** Afstand tussen de buitenste en neutrale laag (Millimeter)
- **Z** Sectiemodulus (kubieke millimeter)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Sectiemodulus voor verschillende liggers of vormsecties Formules hierboven

- **constante(n):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
*De constante van Archimedes*
- **Functies:** sqrt, sqrt(Number)  
*Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.*
- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm)  
*Lengte Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Volume** in kubieke millimeter (mm<sup>3</sup>)  
*Volume Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Tweede moment van gebied** in Millimeter <sup>4</sup> (mm<sup>4</sup>)  
*Tweede moment van gebied Eenheidsconversie* ↻



## Download andere Belangrijk Buigspanning in balk pdf's

- [Belangrijk Sectie Modulus Formules](#)  [Formules](#) 
- [Belangrijk Sectiemodulus voor verschillende liggers of vormsecties](#) • [Belangrijk Variatie in stress Formules](#) 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage van nummer](#)  •  [KGV rekenmachine](#) 
-  [Simpel fractie](#) 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

## Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

10/29/2024 | 11:17:23 AM UTC

