

# Belangrijk Zadel Ondersteuning Formules Pdf



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

## Lijst van 12 Belangrijk Zadel Ondersteuning Formules

### 1) Buigend moment bij ondersteuning Formule

Formule

Evalueer de formule

$$M_1 = Q \cdot A \cdot \left( (1) - \frac{\left( 1 - \left( \frac{A}{L} \right) + \left( \frac{R_{\text{vessel}}^2 - (\text{Depth}_{\text{Head}})^2}{2 \cdot A \cdot L} \right) \right)}{1 + \left( \frac{4}{3} \right) \cdot \left( \frac{\text{Depth}_{\text{Head}}}{L} \right)} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1\text{E}+8\text{N}^*\text{mm} = 675098\text{N} \cdot 1210\text{mm} \cdot \left( (1) - \frac{\left( 1 - \left( \frac{1210\text{mm}}{23399\text{mm}} \right) + \left( \frac{(1539\text{mm})^2 - (1581\text{mm})^2}{2 \cdot 1210\text{mm} \cdot 23399\text{mm}} \right) \right)}{1 + \left( \frac{4}{3} \right) \cdot \left( \frac{1581\text{mm}}{23399\text{mm}} \right)} \right)$$

### 2) Buigend moment in het midden van de overspanning van het vat Formule

Formule

Evalueer de formule

$$M_2 = \frac{Q \cdot L}{4} \cdot \left( \frac{\left( 1 + 2 \cdot \left( \frac{R_{\text{vessel}}^2 - (\text{Depth}_{\text{Head}})^2}{L^2} \right) \right)}{1 + \left( \frac{4}{3} \right) \cdot \left( \frac{\text{Depth}_{\text{Head}}}{L} \right)} - \frac{4 \cdot A}{L} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.8\text{E}+12\text{N}^*\text{mm} = \frac{675098\text{N} \cdot 23399\text{mm}}{4} \cdot \left( \frac{\left( 1 + 2 \cdot \left( \frac{(1539\text{mm})^2 - (1581\text{mm})^2}{23399\text{mm}^2} \right) \right)}{1 + \left( \frac{4}{3} \right) \cdot \left( \frac{1581\text{mm}}{23399\text{mm}} \right)} - \frac{4 \cdot 1210\text{mm}}{23399\text{mm}} \right)$$

### 3) Gecombineerde spanningen bij de bovenste vezel van de dwarsdoorsnede Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule

$$f_{1cs} = f_{cs1} + f_1$$

$$61.197\text{N/mm}^2 = 61.19\text{N/mm}^2 + 0.007\text{N/mm}^2$$



#### 4) Gecombineerde Spanningen bij Mid Span Formule

Formule

$$f_{cs3} = f_{cs1} + f_3$$

Voorbeeld met Eenheden

$$87.19 \text{ N/mm}^2 = 61.19 \text{ N/mm}^2 + 26 \text{ N/mm}^2$$

Evalueer de formule 

#### 5) Gecombineerde spanningen op de onderste vezel van de dwarsdoorsnede Formule

Formule

$$f_{cs2} = f_{cs1} - f_2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$61.19 \text{ N/mm}^2 = 61.19 \text{ N/mm}^2 - 0.0000044 \text{ N/mm}^2$$

Evalueer de formule 

#### 6) Overeenkomstige buigspanning met sectiemodulus Formule

Formule

$$f_{wb} = \frac{M_w}{Z}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.9013 \text{ N/mm}^2 = \frac{370440000 \text{ N*mm}}{411000000 \text{ mm}^3}$$

Evalueer de formule 

#### 7) Spanning als gevolg van buiging in de lengterichting in het midden van de overspanning Formule

Formule

$$f_3 = \frac{M_2}{\pi \cdot (R)^2 \cdot t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$26.122 \text{ N/mm}^2 = \frac{31256789045 \text{ N*mm}}{3.1416 \cdot (1380 \text{ mm})^2 \cdot 200 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

#### 8) Spanning als gevolg van buiging in de lengterichting van de bovenste vezel van de dwarsdoorsnede Formule

Formule

$$f_1 = \frac{M_1}{k_1 \cdot \pi \cdot (R)^2 \cdot t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0078 \text{ N/mm}^2 = \frac{1000000 \text{ N*mm}}{0.107 \cdot 3.1416 \cdot (1380 \text{ mm})^2 \cdot 200 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

#### 9) Spanning als gevolg van longitudinale buiging aan de onderkant van de meeste vezels van de dwarsdoorsnede Formule

Formule

$$f_2 = \frac{M_1}{k_2 \cdot \pi \cdot (R)^2 \cdot t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.4\text{E-}6 \text{ N/mm}^2 = \frac{1000000 \text{ N*mm}}{0.192 \cdot 3.1416 \cdot (1380 \text{ mm})^2 \cdot 200 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

#### 10) Stabiliteitscoëfficiënt van het schip Formule

Formule

$$Y = \frac{M_{\text{weight}}}{M_w}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0006 = \frac{234999 \text{ N*mm}}{370440000 \text{ N*mm}}$$

Evalueer de formule 



## 11) Stress als gevolg van seismisch buigmoment Formule

Formule

$$f_{\text{bendingmoment}} = \frac{4 \cdot M_s}{\pi \cdot (D_{\text{sk}}^2) \cdot t_{\text{sk}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0131 \text{ N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 4400000 \text{ N*mm}}{3.1416 \cdot (601.2 \text{ mm}^2) \cdot 1.18 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

## 12) Trillingsperiode bij dood gewicht Formule

Formule

$$T = 6.35 \cdot 10^{-5} \cdot \left( \frac{H}{D} \right)^{\frac{3}{2}} \cdot \left( \frac{\Sigma \text{Weight}}{t_{\text{vesselwall}}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0128 \text{ s} = 6.35 \cdot 10^{-5} \cdot \left( \frac{12000 \text{ mm}}{600 \text{ mm}} \right)^{\frac{3}{2}} \cdot \left( \frac{35000 \text{ N}}{6890 \text{ mm}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Evalueer de formule 



## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Zadel Ondersteuning Formules hierboven

- **A** Afstand van raaklijn tot zadelcentrum (Millimeter)
- **D** Diameter van Shell Vessel Support (Millimeter)
- **D<sub>sk</sub>** Gemiddelde diameter van rok (Millimeter)
- **Depth<sub>Head</sub>** Diepte van het hoofd (Millimeter)
- **f<sub>1</sub>** Spanningsbuigmoment aan de bovenkant van de dwarsdoorsnede (Newton per vierkante millimeter)
- **f<sub>1cs</sub>** Gecombineerde spanningen Bovenste vezeldwarsdoorsnede (Newton per vierkante millimeter)
- **f<sub>2</sub>** Spanning aan de onderkant van de meeste vezels van de dwarsdoorsnede (Newton per vierkante millimeter)
- **f<sub>3</sub>** Spanning als gevolg van buiging in de lengterichting in het midden van de overspanning (Newton per vierkante millimeter)
- **f<sub>bendingmoment</sub>** Stress als gevolg van seismisch buigmoment (Newton per vierkante millimeter)
- **f<sub>cs1</sub>** Stress door interne druk (Newton per vierkante millimeter)
- **f<sub>cs2</sub>** Gecombineerde spanningen Onderste vezeldwarsdoorsnede (Newton per vierkante millimeter)
- **f<sub>cs3</sub>** Gecombineerde Spanningen bij Mid Span (Newton per vierkante millimeter)
- **f<sub>wb</sub>** Axiale buigspanning aan de basis van het vat (Newton per vierkante millimeter)
- **H** Totale hoogte van het schip (Millimeter)
- **k<sub>1</sub>** Waarde van k1 afhankelijk van zadelhoek
- **k<sub>2</sub>** Waarde van k2 afhankelijk van zadelhoek
- **L** Raaklijn aan raaklijnlengte van vaartuig (Millimeter)
- **M<sub>1</sub>** Buigend moment bij ondersteuning (Newton millimeter)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Zadel Ondersteuning Formules hierboven

- **constante(n): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
De constante van Archimedes
- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm)  
Lengte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)  
Tijd Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Volume** in kubieke millimeter (mm<sup>3</sup>)  
Volume Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Kracht** in Newton (N)  
Kracht Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Moment van kracht** in Newton millimeter (N\*mm)  
Moment van kracht Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Buigmoment** in Newton millimeter (N\*mm)  
Buigmoment Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Spanning** in Newton per vierkante millimeter (N/mm<sup>2</sup>)  
Spanning Eenheidsconversie ↻



- **M<sub>2</sub>** Buigend moment in het midden van de overspanning van het vat (*Newton millimeter*)
- **M<sub>s</sub>** Maximaal seismisch moment (*Newton millimeter*)
- **M<sub>w</sub>** Maximaal windmoment (*Newton millimeter*)
- **M<sub>weight</sub>** Buigmoment als gevolg van minimaal gewicht van het vaartuig (*Newton millimeter*)
- **Q** Totale belasting per zadel (*Newton*)
- **R** Shell straal (*Millimeter*)
- **R<sub>vessel</sub>** Vaartuig straal (*Millimeter*)
- **t** Schelp Dikte (*Millimeter*)
- **T** Trillingsperiode bij dood gewicht (*Seconde*)
- **t<sub>sk</sub>** Dikte van rok (*Millimeter*)
- **t<sub>vesselwall</sub>** Gecorrodeerde vaatwanddikte (*Millimeter*)
- **Y** Stabiliteitscoëfficiënt van het schip
- **Z** Sectiemodulus van rokdwardsdoorsnede (*kubieke millimeter*)
- **ΣWeight** Gewicht van het schip met hulpstukken en inhoud (*Newton*)



## Download andere Belangrijk Scheepssteunen pdf's

- **Belangrijk Ontwerp van ankerbout Formules** 
- **Belangrijk Lug- of beugelsteun Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp Dikte van Rok Formules** 
- **Belangrijk Zadel Ondersteuning Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpele 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](#)

7/9/2024 | 4:26:20 AM UTC

