

Belangrijk Ontwerp Dikte van Rok Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 16 Belangrijk Ontwerp Dikte van Rok Formules

1) Axiale buigspanning als gevolg van windbelasting aan de basis van het schip Formule

Formule

$$f_{wb} = \frac{4 \cdot M_w}{\pi \cdot (D_{sk})^2 \cdot t_{sk}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.001 \text{ N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 370440000 \text{ N*mm}}{3.1416 \cdot (19893.55 \text{ mm})^2 \cdot 1.18 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule

2) Dikte van de basisplaat Formule

Formule

$$t_b = l_{outer} \cdot \left(\sqrt{\frac{3 \cdot f_{Compressive}}{f_b}} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$87.6615 \text{ mm} = 50.09 \text{ mm} \cdot \left(\sqrt{\frac{3 \cdot 161 \text{ N/mm}^2}{157.7 \text{ N/mm}^2}} \right)$$

Evalueer de formule

3) Dikte van de draagplaat in de steel Formule

Formule

$$t_{bp} = \sqrt{\frac{6 \cdot \text{Maximum}_{BM}}{(W_{bp} - d_{bh}) \cdot f_{all}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1621 \text{ mm} = \sqrt{\frac{6 \cdot 2000546 \text{ N*mm}}{(501 \text{ mm} - 400 \text{ mm}) \cdot 88 \text{ N/mm}^2}}$$

Evalueer de formule

4) Dikte van Rok in Schip Formule

Formule

$$t_{skirt} = \frac{4 \cdot M_w}{\pi \cdot (D_{sk})^2 \cdot f_{wb}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.18 \text{ mm} = \frac{4 \cdot 370440000 \text{ N*mm}}{3.1416 \cdot (19893.55 \text{ mm})^2 \cdot 1.01 \text{ N/mm}^2}$$

Evalueer de formule

5) Drukspanning als gevolg van verticale neerwaartse kracht Formule

Formule

$$f_d = \frac{\Sigma W}{\pi \cdot D_{sk} \cdot t_{sk}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.678 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 19893.55 \text{ mm} \cdot 1.18 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule



6) Maximaal buigmoment in lagerplaat in steel Formule ↻

Formule

$$\text{Maximum}_{BM} = \frac{P_{\text{bolt}} \cdot b_{\text{spacing}}}{8}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.3E+6N^*mm = \frac{70000N \cdot 260mm}{8}$$

Evalueer de formule ↻

7) Maximaal windmoment voor vaartuig met een totale hoogte van minder dan 20 meter

Formule ↻

Formule

$$M_w = P_{lw} \cdot \left(\frac{H}{2}\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5E+8N^*mm = 67N \cdot \left(\frac{15m}{2}\right)$$

Evalueer de formule ↻

8) Maximaal windmoment voor vaartuig met totale hoogte groter dan 20 meter Formule ↻

Formule

$$M_w = P_{lw} \cdot \left(\frac{h_1}{2}\right) + P_{uw} \cdot \left(h_1 + \left(\frac{h_2}{2}\right)\right)$$

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$4.3E+8N^*mm = 67N \cdot \left(\frac{2.1m}{2}\right) + 119N \cdot \left(2.1m + \left(\frac{1.81m}{2}\right)\right)$$

9) Maximale buigspanning in voetringplaat Formule ↻

Formule

$$f_{\text{max}} = \frac{6 \cdot M_{\text{max}}}{b \cdot t_b^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$60.9375N/mm^2 = \frac{6 \cdot 13000000N^*mm}{200mm \cdot 80mm^2}$$

Evalueer de formule ↻

10) Maximale trekspanning Formule ↻

Formule

$$f_{\text{tensile}} = f_{sb} - f_d$$

Voorbeeld met Eenheden

$$119.17N/mm^2 = 141.67N/mm^2 - 22.5N/mm^2$$

Evalueer de formule ↻

11) Minimale breedte van basising Formule ↻

Formule

$$L_b = \frac{F_b}{f_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12.6525mm = \frac{28N}{2.213N/mm^2}$$

Evalueer de formule ↻

12) Minimale winddruk op schip Formule ↻

Formule

$$p_w = 0.05 \cdot (V_w)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$744.2N/m^2 = 0.05 \cdot (122km/h)^2$$

Evalueer de formule ↻



13) Momentarm voor minimaal scheepsgewicht Formule

Formule

$$R = 0.42 \cdot D_{ob}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$519.54 \text{ mm} = 0.42 \cdot 1237 \text{ mm}$$

Evalueer de formule 

14) Totale drukbelasting op basisring Formule

Formule

$$F_b = \left(\left(\frac{4 \cdot M_{\max}}{(\pi) \cdot (D_{sk})^2} \right) + \left(\frac{\Sigma W}{\pi \cdot D_{sk}} \right) \right)$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8001 \text{ N} = \left(\left(\frac{4 \cdot 13000000 \text{ N*mm}}{(3.1416) \cdot (19893.55 \text{ mm})^2} \right) + \left(\frac{50000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 19893.55 \text{ mm}} \right) \right)$$

15) Windbelasting op het bovenste deel van het schip Formule

Formule

$$P_{uw} = k_1 \cdot k_{\text{coefficient}} \cdot p_2 \cdot h_2 \cdot D_o$$

Voorbeeld met Eenheden

$$119.8944 \text{ N} = 0.69 \cdot 4 \cdot 40 \text{ N/m}^2 \cdot 1.81 \text{ m} \cdot 0.6 \text{ m}$$

Evalueer de formule 

16) Windbelasting op het onderste deel van het schip Formule

Formule

$$P_{lw} = k_1 \cdot k_{\text{coefficient}} \cdot p_1 \cdot h_1 \cdot D_o$$

Voorbeeld met Eenheden

$$69.552 \text{ N} = 0.69 \cdot 4 \cdot 20 \text{ N/m}^2 \cdot 2.1 \text{ m} \cdot 0.6 \text{ m}$$








Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Ontwerp Dikte van Rok Formules hierboven

- **b** Omtrek lengte van draagplaat (Millimeter)
- **b_{spacing}** Afstand binnen stoelen (Millimeter)
- **d_{bh}** Diameter van boutgat in lagerplaat (Millimeter)
- **D_o** Buitendiameter van het schip (Meter)
- **D_{ob}** Buitendiameter van lagerplaat (Millimeter)
- **D_{sk}** Gemiddelde diameter van rok (Millimeter)
- **f_{all}** Toelaatbare spanning in boutmateriaal (Newton per vierkante millimeter)
- **f_b** Toegestane buigspanning (Newton per vierkante millimeter)
- **F_b** Totale drukbelasting bij basisring (Newton)
- **f_c** Spanning in draagplaat en betonnen fundering (Newton per vierkante millimeter)
- **f_{compressive}** Maximale drukspanning (Newton per vierkante millimeter)
- **f_d** Drukspanning als gevolg van kracht (Newton per vierkante millimeter)
- **f_{max}** Maximale buigspanning in voeringplaat (Newton per vierkante millimeter)
- **f_{sb}** Spanning door buigend moment (Newton per vierkante millimeter)
- **f_{tensile}** Maximale trekspanning (Newton per vierkante millimeter)
- **f_{wb}** Axiale buigspanning aan de basis van het vat (Newton per vierkante millimeter)
- **H** Totale hoogte van het schip (Meter)
- **h₁** Hoogte van het onderste deel van het schip (Meter)
- **h₂** Hoogte van het bovenste deel van het schip (Meter)
- **k₁** Coëfficiënt afhankelijk van vormfactor
- **k_{coefficient}** Coëfficiënte periode van één trillingscyclus

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Ontwerp Dikte van Rok Formules hierboven

- **constante(n): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantwortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm), Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Newton/Plein Meter (N/m²)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Kilometer/Uur (km/h)
Snelheid 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/mm²)
Spanning Eenheidsconversie 



- L_b Minimale breedte van basisring (Millimeter)
- I_{outer} Verschil buitenstraal van lagerplaat en rok (Millimeter)
- M_{max} Maximaal buigend moment (Newton millimeter)
- M_w Maximaal windmoment (Newton millimeter)
- $Maximum_{BM}$ Maximaal buigmoment in draagplaat (Newton millimeter)
- p_1 Winddruk die werkt op het onderste deel van het schip (Newton/Plein Meter)
- p_2 Winddruk die op het bovenste deel van het schip werkt (Newton/Plein Meter)
- P_{bolt} Belasting op elke bout (Newton)
- P_{Iw} Windbelasting op het onderste deel van het schip (Newton)
- P_{uw} Windbelasting op het bovenste deel van het schip (Newton)
- p_w Minimale winddruk (Newton/Plein Meter)
- R Momentarm voor minimaal scheepsgewicht (Millimeter)
- t_b Dikte van de basisplaat (Millimeter)
- t_{bp} Dikte van de draagplaat in de stoel (Millimeter)
- t_{sk} Dikte van rok (Millimeter)
- t_{skirt} Dikte van Rok in Schip (Millimeter)
- V_w Maximale windsnelheid (Kilometer/Uur)
- W_{bp} Breedte draagplaat (Millimeter)
- ΣW Totaalgewicht van het schip (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

-  **Omgekeerde percentage** 
-  **GGD 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 | 4:24:48 AM UTC

