

Belangrijk Torsie van de bladveer Formules Pdf

Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 39 Belangrijk Torsie van de bladveer Formules

1) Aantal platen gegeven Maximale buigspanning ontwikkeld in platen Formule

Formule

$$n = \frac{3 \cdot w \cdot l}{2 \cdot \sigma \cdot B \cdot t_p^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$933.7798 = \frac{3 \cdot 251 \text{ kN} \cdot 6 \text{ mm}}{2 \cdot 15 \text{ MPa} \cdot 112 \text{ mm} \cdot 1.2 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule 

2) Aantal platen in bladveer gegeven totaal weerstandsmoment door n platen Formule

Formule

$$n = \frac{6 \cdot M_b}{\sigma \cdot B \cdot t_p^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12.8968 = \frac{6 \cdot 5200 \text{ N*mm}}{15 \text{ MPa} \cdot 112 \text{ mm} \cdot 1.2 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule 

3) Belasting aan het ene uiteinde gegeven buigmoment in het midden van de bladveer Formule

Formule

$$L = \frac{2 \cdot M_b}{l}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.7333 \text{ kN} = \frac{2 \cdot 5200 \text{ N*mm}}{6 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

4) Centrale afbuiging van bladveer Formule

Formule

$$\delta = \frac{l^2}{8 \cdot R}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.6429 \text{ mm} = \frac{6 \text{ mm}^2}{8 \cdot 7 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

5) Centrale doorbuiging van bladveer voor gegeven elasticiteitsmodulus Formule

Formule

$$\delta = \frac{\sigma \cdot l^2}{4 \cdot E \cdot t_p}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$11.25 \text{ mm} = \frac{15 \text{ MPa} \cdot 6 \text{ mm}^2}{4 \cdot 10 \text{ MPa} \cdot 1.2 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

6) Elasticiteitsmodulus gegeven centrale afbuiging van bladveer Formule

Formule

$$E = \frac{\sigma \cdot l^2}{4 \cdot \delta \cdot t_p}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$28.125 \text{ MPa} = \frac{15 \text{ MPa} \cdot 6 \text{ mm}^2}{4 \cdot 4 \text{ mm} \cdot 1.2 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 



7) Elasticiteitsmodulus gegeven straal van de plaat waarnaar ze gebogen zijn Formule

Formule


$$E = \frac{2 \cdot \sigma \cdot R}{t_p}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$175 \text{ MPa} = \frac{2 \cdot 15 \text{ MPa} \cdot 7 \text{ mm}}{1.2 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

8) Maximale buigspanning ontwikkeld gezien de centrale doorbuiging van de bladveer

Formule 

Formule


$$\sigma = \frac{4 \cdot E \cdot t_p \cdot \delta}{l^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.3333 \text{ MPa} = \frac{4 \cdot 10 \text{ MPa} \cdot 1.2 \text{ mm} \cdot 4 \text{ mm}}{6 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule 

9) Maximale buigspanning ontwikkeld gezien de straal van de plaat waarop ze zijn gebogen

Formule 

Formule


$$\sigma = \frac{E \cdot t_p}{2 \cdot R}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8571 \text{ MPa} = \frac{10 \text{ MPa} \cdot 1.2 \text{ mm}}{2 \cdot 7 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

10) Maximale buigspanning ontwikkeld in platen gegeven puntbelasting in het midden

Formule 

Formule

$$\sigma = \frac{3 \cdot w \cdot l}{2 \cdot n \cdot B \cdot t_p^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1750.8371 \text{ MPa} = \frac{3 \cdot 251 \text{ kN} \cdot 6 \text{ mm}}{2 \cdot 8 \cdot 112 \text{ mm} \cdot 1.2 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule 

11) Puntbelasting die in het midden van de veer werkt, gegeven maximale buigspanning ontwikkeld in platen Formule

Formule

$$w = \frac{2 \cdot n \cdot B \cdot t_p^2 \cdot \sigma}{3 \cdot l}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.1504 \text{ kN} = \frac{2 \cdot 8 \cdot 112 \text{ mm} \cdot 1.2 \text{ mm}^2 \cdot 15 \text{ MPa}}{3 \cdot 6 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

12) Puntbelasting in het midden van de veerbelasting gegeven buigmoment in het midden van de bladveer Formule

Formule

$$w = \frac{4 \cdot M_b}{l}$$


Voorbeeld met Eenheden

$$3.4667 \text{ kN} = \frac{4 \cdot 5200 \text{ N*mm}}{6 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 



13) Straal van de plaat waarnaar ze zijn gebogen gegeven centrale afbuiging van bladveer

Formule 

Formule

$$R = \frac{l^2}{8 \cdot \delta}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.125 \text{ mm} = \frac{6 \text{ mm}^2}{8 \cdot 4 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

14) Straal van de plaat waarop ze zijn gebogen Formule

Formule

$$R = \frac{E \cdot t_p}{2 \cdot \sigma}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.4 \text{ mm} = \frac{10 \text{ MPa} \cdot 1.2 \text{ mm}}{2 \cdot 15 \text{ MPa}}$$

Evalueer de formule 

15) Totaal weerstandsmoment door n platen Formule

Formule

$$M_t = \frac{n \cdot \sigma \cdot B \cdot t_p^2}{6}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.2256 \text{ N}^*\text{m} = \frac{8 \cdot 15 \text{ MPa} \cdot 112 \text{ mm} \cdot 1.2 \text{ mm}^2}{6}$$

Evalueer de formule 

16) Totaal weerstandsmoment door n platen gegeven buigmoment op elke plaat Formule

Formule

$$M_t = n \cdot M_b$$

Voorbeeld met Eenheden

$$41.6 \text{ N}^*\text{m} = 8 \cdot 5200 \text{ N}^*\text{mm}$$

Evalueer de formule 

17) Traagheidsmoment van elke bladveerplaat Formule

Formule

$$I = \frac{B \cdot t_p^3}{12}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0161 \text{ g}^*\text{mm}^2 = \frac{112 \text{ mm} \cdot 1.2 \text{ mm}^3}{12}$$

Evalueer de formule 

18) Buigmoment Formules

18.1) Buigend moment in het midden gegeven puntbelasting werkend in het midden van de veerbelasting Formule

Formule

$$M_b = \frac{w \cdot l}{4}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$376500 \text{ N}^*\text{mm} = \frac{251 \text{ kN} \cdot 6 \text{ mm}}{4}$$

Evalueer de formule 

18.2) Buigend moment in het midden van de bladveer Formule

Formule

$$M_b = \frac{L \cdot l}{2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$19200 \text{ N}^*\text{mm} = \frac{6.4 \text{ kN} \cdot 6 \text{ mm}}{2}$$

Evalueer de formule 



18.3) Buigmoment op elke plaat gegeven totaal weerstandsmoment door n platen Formule

Formule

$$M_b = \frac{M_t}{n}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9750 \text{ N*mm} = \frac{78 \text{ N*m}}{8}$$

Evalueer de formule 

18.4) Buigmoment op enkele plaat Formule

Formule

$$M_b = \frac{\sigma \cdot B \cdot t_p^2}{6}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$403.2 \text{ N*mm} = \frac{15 \text{ MPa} \cdot 112 \text{ mm} \cdot 1.2 \text{ mm}^2}{6}$$

Evalueer de formule 

18.5) Maximaal buigmoment ontwikkeld in plaat gegeven buigmoment op enkele plaat Formule

Formule

$$\sigma = \frac{6 \cdot M_b}{B \cdot t_p^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$193.4524 \text{ MPa} = \frac{6 \cdot 5200 \text{ N*mm}}{112 \text{ mm} \cdot 1.2 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule 

18.6) Maximaal buigmoment ontwikkeld in plaat gegeven totaal weerstandsmoment door n platen Formule

Formule

$$\sigma = \frac{6 \cdot M_b}{B \cdot n \cdot t_p^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$24.1815 \text{ MPa} = \frac{6 \cdot 5200 \text{ N*mm}}{112 \text{ mm} \cdot 8 \cdot 1.2 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule 

19) Span van de lente Formules

19.1) Overspanning van bladveer gegeven centrale afbuiging van bladveer Formule

Formule

$$l = \sqrt{\frac{\delta \cdot 4 \cdot E \cdot t_p}{\sigma}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.5777 \text{ mm} = \sqrt{\frac{4 \text{ mm} \cdot 4 \cdot 10 \text{ MPa} \cdot 1.2 \text{ mm}}{15 \text{ MPa}}}$$

Evalueer de formule 

19.2) Overspanning van de veer gegeven buigmoment in het midden van de bladveer en puntbelasting in het midden Formule

Formule

$$l = \frac{4 \cdot M_b}{w}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0829 \text{ mm} = \frac{4 \cdot 5200 \text{ N*mm}}{251 \text{ kN}}$$

Evalueer de formule 



19.3) Spanwijdte van de veer gegeven maximale buigspanning ontwikkeld in platen Formule



Formule

$$l = \frac{2 \cdot n \cdot B \cdot t_p^2 \cdot \sigma}{3 \cdot w}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0514 \text{ mm} = \frac{2 \cdot 8 \cdot 112 \text{ mm} \cdot 1.2 \text{ mm}^2 \cdot 15 \text{ MPa}}{3 \cdot 251 \text{ kN}}$$

Evalueer de formule

19.4) Veerspanning bij maximale buigspanning Formule

Formule

$$l = \sqrt{\frac{4 \cdot E \cdot t_p \cdot \delta}{\sigma}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.5777 \text{ mm} = \sqrt{\frac{4 \cdot 10 \text{ MPa} \cdot 1.2 \text{ mm} \cdot 4 \text{ mm}}{15 \text{ MPa}}}$$

Evalueer de formule

19.5) Veerspanwijdte gegeven buigend moment in het midden van de bladveer Formule

Formule

$$l = \frac{2 \cdot M_b}{L}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.625 \text{ mm} = \frac{2 \cdot 5200 \text{ N*mm}}{6.4 \text{ kN}}$$

Evalueer de formule

19.6) Veerspanwijdte gegeven centrale afbuiging van bladveer Formule

Formule

$$l = \sqrt{8 \cdot R \cdot \delta}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$14.9666 \text{ mm} = \sqrt{8 \cdot 7 \text{ mm} \cdot 4 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule

20) Dikte van plaat: Formules

20.1) Dikte van de plaat gegeven Straal van de plaat waarnaar ze zijn gebogen Formule

Formule

$$t_p = \frac{2 \cdot \sigma \cdot R}{E}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$21 \text{ mm} = \frac{2 \cdot 15 \text{ MPa} \cdot 7 \text{ mm}}{10 \text{ MPa}}$$

Evalueer de formule

20.2) Dikte van elke plaat gegeven buigmoment op enkele plaat Formule

Formule

$$t_p = \sqrt{\frac{6 \cdot M_b}{\sigma \cdot B}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.3095 \text{ mm} = \sqrt{\frac{6 \cdot 5200 \text{ N*mm}}{15 \text{ MPa} \cdot 112 \text{ mm}}}$$

Evalueer de formule

20.3) Dikte van elke plaat gegeven totaal weerstandsmoment door n platen Formule

Formule

$$t_p = \sqrt{\frac{6 \cdot M_b}{\sigma \cdot n \cdot B}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.5236 \text{ mm} = \sqrt{\frac{6 \cdot 5200 \text{ N*mm}}{15 \text{ MPa} \cdot 8 \cdot 112 \text{ mm}}}$$

Evalueer de formule



20.4) Dikte van elke plaat gegeven traagheidsmoment van elke plaat Formule

Formule

$$t_p = \left(\frac{12 \cdot I}{B} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.1217 \text{ mm} = \left(\frac{12 \cdot 5 \text{ g}^* \text{mm}^2}{112 \text{ mm}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Evalueer de formule 

20.5) Dikte van plaat gegeven centrale doorbuiging van bladveer Formule

Formule

$$t_p = \frac{\sigma \cdot l^2}{4 \cdot E \cdot \delta}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.375 \text{ mm} = \frac{15 \text{ MPa} \cdot 6 \text{ mm}^2}{4 \cdot 10 \text{ MPa} \cdot 4 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

20.6) Dikte van plaat gegeven maximale buigspanning ontwikkeld in plaat Formule

Formule

$$t_p = \sqrt{\frac{3 \cdot w \cdot l}{2 \cdot n \cdot B \cdot \sigma}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12.9646 \text{ mm} = \sqrt{\frac{3 \cdot 251 \text{ kN} \cdot 6 \text{ mm}}{2 \cdot 8 \cdot 112 \text{ mm} \cdot 15 \text{ MPa}}}$$

Evalueer de formule 

21) Breedte plaat Formules

21.1) Breedte van elke plaat gegeven buigmoment op enkele plaat Formule

Formule

$$B = \frac{6 \cdot M_b}{\sigma \cdot t_p^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1444.4444 \text{ mm} = \frac{6 \cdot 5200 \text{ N}^* \text{mm}}{15 \text{ MPa} \cdot 1.2 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule 

21.2) Breedte van elke plaat gegeven totaal weerstandsmoment door n platen Formule

Formule

$$B = \frac{6 \cdot M_b}{\sigma \cdot n \cdot t_p^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$180.5556 \text{ mm} = \frac{6 \cdot 5200 \text{ N}^* \text{mm}}{15 \text{ MPa} \cdot 8 \cdot 1.2 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule 

21.3) Breedte van elke plaat gegeven traagheidsmoment van elke plaat Formule

Formule

$$B = \frac{12 \cdot I}{t_p^3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$34722.2222 \text{ mm} = \frac{12 \cdot 5 \text{ g}^* \text{mm}^2}{1.2 \text{ mm}^3}$$

Evalueer de formule 

21.4) Breedte van platen gegeven maximale buigspanning ontwikkeld in platen Formule

Formule

$$B = \frac{3 \cdot w \cdot l}{2 \cdot n \cdot \sigma \cdot t_p^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$13072.9167 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 251 \text{ kN} \cdot 6 \text{ mm}}{2 \cdot 8 \cdot 15 \text{ MPa} \cdot 1.2 \text{ mm}^2}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Torsie van de bladveer Formules hierboven




- **B** Breedte van lagerplaat van volledige grootte (Millimeter)
- **E** Elasticiteitsmodulus Bladveer (Megapascal)
- **I** Traagheidsmoment (Gram Vierkante Millimeter)
- **l** Tijdspanne van de lente (Millimeter)
- **L** Laad aan één kant (Kilonewton)
- **M_b** Buigmoment in de lente (Newton millimeter)
- **M_t** Totale weerstandsmomenten (Newtonmeter)
- **n** Aantal platen
- **R** Straal van plaat (Millimeter)
- **t_p** Dikte van plaat (Millimeter)
- **w** Puntbelasting in het midden van de veer (Kilonewton)
- **δ** Doorbuiging van het centrum van de bladveer (Millimeter)
- **σ** Maximale buigspanning in platen (Megapascal)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Torsie van de bladveer Formules hierboven







- **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: Druk** in Megapascal (MPa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Kilonewton (kN)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Traagheidsmoment** in Gram Vierkante Millimeter (g*mm²)
Traagheidsmoment Eenheidsconversie 
- **Meting: Moment van kracht** in Newton millimeter (N*mm)
Moment van kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Buigmoment** in Newtonmeter (N*m)
Buigmoment Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Springs pdf's

- **Belangrijk Spiraalvormige veren Formules** 
- **Belangrijk Torsie van de bladveer Formules** 
- **Belangrijk Torsie van de spiraalveer Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage Verandering** 
-  **KGV van twee getallen** 
-  **Juiste 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](#)

7/8/2024 | 8:59:36 AM UTC

