

Belangrijk V-ringverpakking Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 25 Belangrijk V-ringverpakking Formules

1) Meerdere veerinstallaties Formules

1.1) Aantal bouten gegeven Flensdruk Formule

Formule

$$n = p_f \cdot a \cdot \frac{C_u}{F_v}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5 = 5.5 \text{ MPa} \cdot 100 \text{ mm}^2 \cdot \frac{0.14}{15.4 \text{ N}}$$

Evalueer de formule

1.2) Boutbelasting gegeven Elasticiteitsmodulus en toename lengte Formule

Formule

$$F_v = E \cdot \frac{dl}{\left(\frac{l_1}{A_1}\right) + \left(\frac{l_2}{A_2}\right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.4123 \text{ N} = 1.55 \text{ MPa} \cdot \frac{1.5 \text{ mm}}{\left(\frac{3.2 \text{ mm}}{53 \text{ mm}^2}\right) + \left(\frac{3.8 \text{ mm}}{42 \text{ mm}^2}\right)}$$

Evalueer de formule

1.3) Boutbelasting gegeven Flensdruk Formule

Formule

$$F_v = p_f \cdot a \cdot \frac{C_u}{n}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.4 \text{ N} = 5.5 \text{ MPa} \cdot 100 \text{ mm}^2 \cdot \frac{0.14}{5}$$

Evalueer de formule

1.4) Boutbelasting in pakkingverbinding Formule

Formule

$$F_v = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{d_n}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.4786 \text{ N} = 11 \cdot \frac{0.00394 \text{ N}}{2.8 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule

1.5) Breedte van u-kraag gegeven niet-gecomprimeerde pakkingdikte: Formule

Formule

$$b = \frac{(h_i) \cdot (100 - P_s)}{100}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.2 \text{ mm} = \frac{(6.0 \text{ mm}) \cdot (100 - 30)}{100}$$

Evalueer de formule



1.6) Draaimoment gegeven Flensdruk Formule ↻

Formule

$$T = \frac{p_f \cdot a \cdot C_u \cdot d_b}{2 \cdot n}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0693 \text{ N*m} = \frac{5.5 \text{ MPa} \cdot 100 \text{ mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9 \text{ mm}}{2 \cdot 5}$$

Evalueer de formule ↻

1.7) Flensdruk gegeven Draaimoment Formule ↻

Formule

$$p_f = 2 \cdot n \cdot \frac{T}{a \cdot C_u \cdot d_b}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.5556 \text{ MPa} = 2 \cdot 5 \cdot \frac{0.07 \text{ N*m}}{100 \text{ mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule ↻

1.8) Flensdruk ontwikkeld door aandraaien van bout Formule ↻

Formule

$$p_f = n \cdot \frac{F_v}{a \cdot C_u}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.5 \text{ MPa} = 5 \cdot \frac{15.4 \text{ N}}{100 \text{ mm}^2 \cdot 0.14}$$

Evalueer de formule ↻

1.9) Initieel boutkoppel gegeven boutbelasting Formule ↻

Formule

$$m_{ti} = d_n \cdot \frac{F_v}{11}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0039 \text{ N} = 2.8 \text{ mm} \cdot \frac{15.4 \text{ N}}{11}$$

Evalueer de formule ↻

1.10) Minimaal percentage compressie Formule ↻

Formule

$$P_s = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{b}{h_i} \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$30 = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{4.2 \text{ mm}}{6.0 \text{ mm}} \right) \right)$$

Evalueer de formule ↻

1.11) Nominale boutdiameter gegeven boutbelasting Formule ↻

Formule

$$d_n = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{F_v}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.8143 \text{ mm} = 11 \cdot \frac{0.00394 \text{ N}}{15.4 \text{ N}}$$

Evalueer de formule ↻

1.12) Ongecomprimeerde pakkingdikte Formule ↻

Formule

$$h_i = \frac{100 \cdot b}{100 - P_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6 \text{ mm} = \frac{100 \cdot 4.2 \text{ mm}}{100 - 30}$$

Evalueer de formule ↻



1.13) Pakking Oppervlak gegeven Flensdruk Formule

Formule

$$a = n \cdot \frac{F_v}{p_f \cdot C_u}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$100 \text{ mm}^2 = 5 \cdot \frac{15.4 \text{ N}}{5.5 \text{ MPa} \cdot 0.14}$$

Evalueer de formule 

2) Installaties met enkele veer Formules

2.1) Binnendiameter van staaf gegeven Gemiddelde diameter van conische veer Formule

Formule

$$D_i = D_m - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot w \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.25 \text{ mm} = 21 \text{ mm} - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot 8.5 \text{ mm} \right)$$

Evalueer de formule 

2.2) Buitendiameter van de veerdraad gegeven Werkelijke gemiddelde diameter van de conische veer Formule

Formule

$$D_o = D_a - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (w + d_{sw})$$

Voorbeeld met Eenheden

$$-61.65 \text{ mm} = 0.1 \text{ mm} - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (8.5 \text{ mm} + 115 \text{ mm})$$

Evalueer de formule 

2.3) Diameter van draad voor gegeven veer Gemiddelde diameter van conische veer Formule

Formule

$$d_{sw} = \frac{\left(\frac{\pi \cdot (D_m)^2}{139300} \right)^1}{3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.3\text{E-}6 \text{ mm} = \frac{\left(\frac{3.1416 \cdot (21 \text{ mm})^2}{139300} \right)^1}{3}$$

Evalueer de formule 

2.4) Doorbuiging van conische veer Formule

Formule

$$y = .0123 \cdot \frac{(D_a)^2}{d_{sw}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1\text{E-}6 \text{ mm} = .0123 \cdot \frac{(0.1 \text{ mm})^2}{115 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

2.5) Gemiddelde diameter van de conische veer gegeven Diameter van de veerdraad Formule

Formule

$$D_m = \frac{\left(\frac{(d_{sw})^3 \cdot 139300}{\pi} \right)^1}{2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$33718.23 \text{ mm} = \frac{\left(\frac{(115 \text{ mm})^3 \cdot 139300}{3.1416} \right)^1}{2}$$

Evalueer de formule 



2.6) Gemiddelde diameter van de conische veer: Formule

Formule

$$D_m = D_i + \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot w \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$21\text{ mm} = 8.25\text{ mm} + \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot 8.5\text{ mm} \right)$$

Evalueer de formule 

2.7) Nominale pakkingdoorsnede gegeven Werkelijke gemiddelde diameter van conische veer Formule

Formule

$$w = 2 \cdot \left(D_a + D_o - \left(\frac{d_{sw}}{2} \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$-67.3\text{ mm} = 2 \cdot \left(0.1\text{ mm} + 23.75\text{ mm} - \left(\frac{115\text{ mm}}{2} \right) \right)$$

Evalueer de formule 

2.8) Nominale pakkingsdoorsnede gegeven Gemiddelde diameter van conische veer Formule

Formule

$$w = \left(D_m - D_i \right) \cdot \frac{2}{3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.5\text{ mm} = \left(21\text{ mm} - 8.25\text{ mm} \right) \cdot \frac{2}{3}$$

Evalueer de formule 

2.9) Werkelijke diameter van veerdraad gegeven doorbuiging van veer Formule

Formule

$$d_{sw} = .0123 \cdot \frac{\left(D_a \right)^2}{y}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0008\text{ mm} = .0123 \cdot \frac{\left(0.1\text{ mm} \right)^2}{0.154\text{ mm}}$$

Evalueer de formule 

2.10) Werkelijke diameter van veerdraad gegeven Werkelijke gemiddelde diameter van conische veer Formule

Formule

$$d_{sw} = 2 \cdot \left(D_a + D_o - \left(\frac{w}{2} \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$39.2\text{ mm} = 2 \cdot \left(0.1\text{ mm} + 23.75\text{ mm} - \left(\frac{8.5\text{ mm}}{2} \right) \right)$$

Evalueer de formule 

2.11) Werkelijke gemiddelde diameter van conische veer gegeven doorbuiging van veer Formule

Formule

$$D_a = \frac{\left(\frac{y \cdot d_{sw}}{0.0123} \right)^1}{2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.7199\text{ mm} = \frac{\left(\frac{0.154\text{ mm} \cdot 115\text{ mm}}{0.0123} \right)^1}{2}$$

Evalueer de formule 

2.12) Werkelijke gemiddelde diameter van de conische veer: Formule

Formule

$$D_a = D_o - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(w + d_{sw} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$-38\text{ mm} = 23.75\text{ mm} - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(8.5\text{ mm} + 115\text{ mm} \right)$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van V-ringverpakking Formules hierboven

- **a** Pakkinggebied (Plein Millimeter)
- **A_i** Gebied van dwarsdoorsnede bij de inlaat (Plein Millimeter)
- **A_t** Gebied van dwarsdoorsnede bij de keel (Plein Millimeter)
- **b** Breedte van u-kraag (Millimeter)
- **C_u** Koppelwrijvingscoëfficiënt
- **D_a** Werkelijke gemiddelde diameter van de veer (Millimeter)
- **d_b** Diameter van bout (Millimeter)
- **D_i** Binnen diameter (Millimeter)
- **D_m** Gemiddelde diameter van de conische veer (Millimeter)
- **d_n** Nominale boutdiameter (Millimeter)
- **D_o** Buitendiameter van veendraad (Millimeter)
- **d_{sw}** Diameter van veendraad (Millimeter)
- **dl** Incrementele lengte in de richting van de snelheid (Millimeter)
- **E** Elasticiteitsmodulus (Megapascal)
- **F_v** Boutbelasting in pakkingverbinding van V-ring (Newton)
- **h_i** Ongecomprimeerde pakkingdikte (Millimeter)
- **l₁** Lengte van verbinding 1 (Millimeter)
- **l₂** Lengte van verbinding 2 (Millimeter)
- **m_{ti}** Initiële boutkoppel (Newton)
- **n** Aantal bouten
- **p_f** Flens druk (Megapascal)
- **P_s** Minimumpercentage compressie
- **T** Draaiend moment (Newtonmeter)
- **w** Nominale pakkingdoorsnede van busafdichting (Millimeter)
- **y** Doorbuiging van de conische veer (Millimeter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met V-ringverpakking Formules hierboven

- **constante(n):** **pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Millimeter (mm²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Megapascal (MPa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Moment van kracht** in Newtonmeter (N*m)
Moment van kracht Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Inpakken pdf's

- **Belangrijk Boutbelastingen in pakkingverbindingen Formules** 
- **Belangrijk V-ringverpakking Formules** 
- **Belangrijk elastische verpakking Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage aandeel** 
-  **GGD van twee getallen** 
-  **Onjuiste 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](#)

9/18/2024 | 11:37:46 AM UTC

