

calculatoratoz.comunitsconverters.com

V-ringverpakking Formules

[Rekenmachines!](#)[Voorbeelden!](#)[Conversies!](#)

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 25 V-ringverpakking Formules

V-ringverpakking ↗

Meerdere veerinstallaties ↗

1) Aantal bouten gegeven Flensdruk ↗

$$fx \quad n = p_f \cdot A \cdot \frac{C_u}{F_b}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$ex \quad 0.004242 = 5.5 \text{ MPa} \cdot 100 \text{ mm}^2 \cdot \frac{0.14}{18150 \text{ N}}$$

2) Boutbelasting gegeven Elasticiteitsmodulus en toenamelengte ↗

$$fx \quad F_b = E \cdot \frac{dl}{\left(\frac{l_1}{A_i} \right) + \left(\frac{l_2}{A_t} \right)}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$ex \quad 99.53362 \text{ N} = 10.01 \text{ MPa} \cdot \frac{1.5 \text{ mm}}{\left(\frac{3.2 \text{ mm}}{53 \text{ mm}^2} \right) + \left(\frac{3.8 \text{ mm}}{42 \text{ mm}^2} \right)}$$



3) Boutbelasting gegeven Flensdruk ↗

fx $F_b = p_f \cdot A \cdot \frac{C_u}{n}$

Rekenmachine openen ↗

ex $25.66667N = 5.5MPa \cdot 100mm^2 \cdot \frac{0.14}{3}$

4) Boutbelasting in pakkingverbinding ↗

fx $F_b = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{dn}$

Rekenmachine openen ↗

ex $7857.143N = 11 \cdot \frac{2N}{2.8mm}$

5) Breedte van u-kraag gegeven niet-gecomprimeerde pakkingdikte: ↗

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

Rekenmachine openen ↗

ex $5.04mm = \frac{(6mm) \cdot (100 - 16)}{100}$

6) Draaimoment gegeven Flensdruk ↗

fx $M_t = \frac{p_f \cdot A \cdot C_u \cdot d_{bolt}}{2 \cdot n}$

Rekenmachine openen ↗

ex $0.1155N \cdot m = \frac{5.5MPa \cdot 100mm^2 \cdot 0.14 \cdot 9mm}{2 \cdot 3}$



7) Flensdruk gegeven Draaimoment ↗

fx $p_f = 2 \cdot n \cdot \frac{M_t}{A \cdot C_u \cdot d_{bolt}}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $619.0476 \text{ MPa} = 2 \cdot 3 \cdot \frac{13 \text{ N*m}}{100 \text{ mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9 \text{ mm}}$

8) Flensdruk ontwikkeld door aandraaien van bout ↗

fx $p_f = n \cdot \frac{F_b}{A \cdot C_u}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $3889.286 \text{ MPa} = 3 \cdot \frac{18150 \text{ N}}{100 \text{ mm}^2 \cdot 0.14}$

9) Initieel boutkoppel gegeven boutbelasting ↗

fx $m_{ti} = dn \cdot \frac{F_b}{11}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $4.62 \text{ N} = 2.8 \text{ mm} \cdot \frac{18150 \text{ N}}{11}$

10) Minimaal percentage compressie ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $30 = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{4.2 \text{ mm}}{6 \text{ mm}} \right) \right)$



11) Nomiale boutdiameter gegeven boutbelasting

fx
$$dn = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{F_b}$$

[Rekenmachine openen](#)

ex
$$1.212121\text{mm} = 11 \cdot \frac{2\text{N}}{18150\text{N}}$$

12) Ongecomprimeerde pakkingdikte

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

[Rekenmachine openen](#)

ex
$$5\text{mm} = \frac{100 \cdot 4.2\text{mm}}{100 - 16}$$

13) Pakking Oppervlak gegeven Flensdruk

fx
$$A = n \cdot \frac{F_b}{p_f \cdot C_u}$$

[Rekenmachine openen](#)

ex
$$70714.29\text{mm}^2 = 3 \cdot \frac{18150\text{N}}{5.5\text{MPa} \cdot 0.14}$$



Installaties met enkele veer ↗

14) Binnendiameter van staaf gegeven Gemiddelde diameter van conische veer ↗

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

Rekenmachine openen ↗

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

15) Buitendiameter van de veerdraad gegeven Werkelijke gemiddelde diameter van de conische veer ↗

fx $D_o = D_{\text{driver a}} - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (w + d)$

Rekenmachine openen ↗

ex $1.75\text{mm} = 8\text{mm} - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (8.5\text{mm} + 4\text{mm})$

16) Diameter van draad voor gegeven veer Gemiddelde diameter van conische veer ↗

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

Rekenmachine openen ↗

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



17) Doorbuiging van conische veer ↗

$$fx \quad y = .0123 \cdot \frac{(D_{\text{driver a}})^2}{d}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$ex \quad 0.1968\text{mm} = .0123 \cdot \frac{(8\text{mm})^2}{4\text{mm}}$$

18) Gemiddelde diameter van de conische veer gegeven Diameter van de veerdraad ↗

$$fx \quad D_m = \frac{\left(\frac{(d)^3 \cdot 139300}{\pi}\right)^1}{2}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$ex \quad 1.418898\text{mm} = \frac{\left(\frac{(4\text{mm})^3 \cdot 139300}{\pi}\right)^1}{2}$$

19) Gemiddelde diameter van de conische veer: ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$ex \quad 17.75\text{mm} = 5\text{mm} + \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot 8.5\text{mm} \right)$$



20) Nominale pakkingdoorsnede gegeven Werkelijke gemiddelde diameter van conische veer ↗

fx $w = 2 \cdot \left(D_{\text{driver a}} + D_o - \left(\frac{d}{2} \right) \right)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $26\text{mm} = 2 \cdot \left(8\text{mm} + 7\text{mm} - \left(\frac{4\text{mm}}{2} \right) \right)$

21) Nominale pakkingsdoorsnede gegeven Gemiddelde diameter van conische veer ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $10.66667\text{mm} = (21\text{mm} - 5\text{mm}) \cdot \frac{2}{3}$

22) Werkelijke diameter van veerdraad gegeven doorbuiging van veer ↗

fx $d = .0123 \cdot \frac{(D_{\text{driver a}})^2}{y}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $0.302769\text{mm} = .0123 \cdot \frac{(8\text{mm})^2}{2.6\text{mm}}$



23) Werkelijke diameter van veerdraad gegeven Werkelijke gemiddelde diameter van conische veer ↗

fx $d = 2 \cdot \left(D_{\text{driver a}} + D_o - \left(\frac{w}{2} \right) \right)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $21.5\text{mm} = 2 \cdot \left(8\text{mm} + 7\text{mm} - \left(\frac{8.5\text{mm}}{2} \right) \right)$

24) Werkelijke gemiddelde diameter van conische veer gegeven doorbuiging van veer ↗

fx $D_{\text{driver a}} = \frac{\left(\frac{y \cdot d}{0.0123} \right)^1}{2}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $0.422764\text{mm} = \frac{\left(\frac{2.6\text{mm} \cdot 4\text{mm}}{0.0123} \right)^1}{2}$

25) Werkelijke gemiddelde diameter van de conische veer: ↗

fx $D_{\text{driver a}} = D_o - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (w + d)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $0.75\text{mm} = 7\text{mm} - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (8.5\text{mm} + 4\text{mm})$



Variabelen gebruikt

- **A** Gebied (*Plein Millimeter*)
- **A_i** Oppervlakte van de dwarsdoorsnede bij de inlaat (*Plein Millimeter*)
- **A_t** Gebied van dwarsdoorsnede bij de keel (*Plein Millimeter*)
- **b** Breedte van u-kraag (*Millimeter*)
- **C_u** Koppel wrijvingscoëfficiënt
- **d** Diameter van de lentedraad: (*Millimeter*)
- **d_{bolt}** Diameter van bout: (*Millimeter*)
- **D_{driver a}** Werkelijke gemiddelde veerdiameter (*Millimeter*)
- **D_i** Binnen diameter (*Millimeter*)
- **D_m** Gemiddelde diameter van conische veer (*Millimeter*)
- **D_o** Buitendiameter veerdraad (*Millimeter*)
- **dl** Incrementele lengte in richting van snelheid (*Millimeter*)
- **dn** Nominale boutdiameter (*Millimeter*)
- **E** Elasticiteitsmodulus (*Megapascal*)
- **F_b** Boutbelasting in pakkingverbinding (*Newton*)
- **h_i** Ongecomprimeerde pakkingdikte (*Millimeter*)
- **l₁** Lengte van de verbinding 1 (*Millimeter*)
- **l₂** Lengte van de verbinding 2 (*Millimeter*)
- **M_t** Draaimoment (*Newtonmeter*)
- **m_{ti}** Initiële boutkoppel (*Newton*)
- **n** Aantal boutingen



- p_f Flens druk: (*Megapascal*)
- P_s Minimaal percentage compressie
- w Nominale pakkingsdwarsdoorsnede van Bush Seal: (*Millimeter*)
- y Doorbuiging van de conische veer (*Millimeter*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Meting:** **Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie ↗
- **Meting:** **Gebied** in Plein Millimeter (mm^2)
Gebied Eenheidsconversie ↗
- **Meting:** **Druk** in Megapascal (MPa)
Druk Eenheidsconversie ↗
- **Meting:** **Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie ↗
- **Meting:** **Moment van kracht** in Newtonmeter ($\text{N} \cdot \text{m}$)
Moment van kracht Eenheidsconversie ↗



Controleer andere formulelijsten

- Boutbelastingen in pakkingverbindingen
[Formules](#) 

- elastische verpakking
[Formules](#) 
- V-ringverpakking [Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

1/8/2024 | 9:32:58 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

