



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Geklonken verbindingen 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 36 Geklonken verbindingen Formules

Geklonken verbindingen

Afmetingen klinknagel

1) Aantal klinknagels per steek gegeven Breekweerstand van platen

$$fx \quad n = \frac{P_c}{d \cdot t \cdot \sigma_c}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.999688 = \frac{53800N}{18mm \cdot 10.6mm \cdot 94N/mm^2}$$

2) Diagonale steek

$$fx \quad p_d = \frac{2 \cdot p_1 + d}{3}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 27.46667mm = \frac{2 \cdot 32.2mm + 18mm}{3}$$

3) Diameter van klinknagel gegeven Marge van klinknagel

$$fx \quad d = \frac{m}{1.5}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 18mm = \frac{27mm}{1.5}$$



4) Diameter van klinknagel gegeven Pitch langs afdichtingsrand

$$\text{fx } d = p_c - 14 \cdot \left(\frac{(h_c)^3}{P_f} \right)^{\frac{1}{4}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 17.93051\text{mm} = 31.2\text{mm} - 14 \cdot \left(\frac{(14\text{mm})^3}{3.4\text{N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{4}}$$

5) Diameter van klinknagels voor overlappende verbinding

$$\text{fx } d = \left(4 \cdot \frac{P}{\pi \cdot n \cdot \tau} \right)^{0.5}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 18.03839\text{mm} = \left(4 \cdot \frac{46000\text{N}}{\pi \cdot 3 \cdot 60\text{N/mm}^2} \right)^{0.5}$$

6) Dwarsteek van klinknagelketting klinken

$$\text{fx } p_t = 0.8 \cdot p$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 43.2\text{mm} = 0.8 \cdot 54\text{mm}$$


7) Dwarsteek voor zigzagklinken

$$\text{fx } p_t = 0.6 \cdot p$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 32.4\text{mm} = 0.6 \cdot 54\text{mm}$$



8) Hoogte van klinknagel 

$$fx \quad p = 3 \cdot d$$

 Rekenmachine openen 


$$ex \quad 54\text{mm} = 3 \cdot 18\text{mm}$$

9) Klinknageldiameter gegeven dikte van plaat: 

$$fx \quad d = 0.2 \cdot \sqrt{t}$$

 Rekenmachine openen 


$$ex \quad 20.59126\text{mm} = 0.2 \cdot \sqrt{10.6\text{mm}}$$

10) Longitudinale steek 

$$fx \quad p_1 = \frac{3 \cdot p_d - d}{2}$$

 Rekenmachine openen 

$$ex \quad 32.25\text{mm} = \frac{3 \cdot 27.5\text{mm} - 18\text{mm}}{2}$$

11) Marge van klinknagel 

$$fx \quad m = 1.5 \cdot d$$

 Rekenmachine openen 

$$ex \quad 27\text{mm} = 1.5 \cdot 18\text{mm}$$

12) Minimale dwarssteek volgens ASME-ketelcode als de verhouding tussen p en d kleiner is dan 4 

$$fx \quad p_t = 1.75 \cdot d$$

 Rekenmachine openen 

$$ex \quad 31.5\text{mm} = 1.75 \cdot 18\text{mm}$$



13) Minimale dwarssteek volgens ASME-ketelcode als de verhouding van p tot d groter is dan 4 (SI)

$$fx \quad p_t = 1.75 \cdot d + .001 \cdot (p_1 - d)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 31.5142\text{mm} = 1.75 \cdot 18\text{mm} + .001 \cdot (32.2\text{mm} - 18\text{mm})$$

14) Pitch langs afdichtingsrand

$$fx \quad p_c = 14 \cdot \left(\left(\frac{(h_c)^3}{P_f} \right)^{\frac{1}{4}} \right) + d$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 31.26949\text{mm} = 14 \cdot \left(\left(\frac{(14\text{mm})^3}{3.4\text{N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{4}} \right) + 18\text{mm}$$

15) Toonhoogte van klinknagels gegeven trekweerstand van plaat tussen twee klinknagels

$$fx \quad p = \left(\frac{P_t}{t \cdot \sigma_t} \right) + d$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 54.03774\text{mm} = \left(\frac{28650\text{N}}{10.6\text{mm} \cdot 75\text{N/mm}^2} \right) + 18\text{mm}$$




16) transversale speed 

$$fx \quad p_t = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot p_1 + d}{3}\right)^2 - \left(\frac{p_1}{2}\right)^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 22.25326\text{mm} = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot 32.2\text{mm} + 18\text{mm}}{3}\right)^2 - \left(\frac{32.2\text{mm}}{2}\right)^2}$$

Afmetingen klinknagelschacht 17) Lengte van de klinknagelsteel 

$$fx \quad l = (t_1 + t_2) + a$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 38\text{mm} = (10.5\text{mm} + 12.5\text{mm}) + 15\text{mm}$$

18) Lengte van het schachtgedeelte dat nodig is om de sluitkop te vormen 

$$fx \quad a = l - (t_1 + t_2)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 15\text{mm} = 38\text{mm} - (10.5\text{mm} + 12.5\text{mm})$$

19) Schachtdiameter van klinknagel gegeven Pitch of Rivet 

$$fx \quad d = \frac{p}{3}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 18\text{mm} = \frac{54\text{mm}}{3}$$



20) Schachtdiameter van klinknagel gegeven verbrijzelingsweerstand van platen

$$fx \quad d = \frac{P_c}{n \cdot t \cdot \sigma_c}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 17.99813\text{mm} = \frac{53800\text{N}}{3 \cdot 10.6\text{mm} \cdot 94\text{N/mm}^2}$$

21) Schachtdiameter van klinknagel onderworpen aan dubbele afschuiving gegeven Afschuifweerstand van klinknagel per steek

$$fx \quad d = \sqrt{2 \cdot \frac{P_s}{\pi \cdot \tau}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 17.9893\text{mm} = \sqrt{2 \cdot \frac{30500\text{N}}{\pi \cdot 60\text{N/mm}^2}}$$

Stress en weerstand

22) Afschuifweerstand van klinknagel per steeklengte

$$fx \quad p_s = \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d^2 \cdot \tau$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 15268.14\text{N} = \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (18\text{mm})^2 \cdot 60\text{N/mm}^2$$



23) Afschuifweerstand van klinknagel per steeklengte voor dubbele

afschuiving: 

$$f_x \quad p_s = 2 \cdot \left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot d^2 \cdot \tau \cdot n$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 91608.84N = 2 \cdot \left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot (18mm)^2 \cdot 60N/mm^2 \cdot 3$$

24) Afschuifweerstand van klinknagel per steeklengte voor enkele

afschuiving: 

$$f_x \quad p_s = \left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot d^2 \cdot \tau \cdot n$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 45804.42N = \left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot (18mm)^2 \cdot 60N/mm^2 \cdot 3$$


25) Pletweerstand van platen per steeklengte 

$$f_x \quad P_c = d \cdot n \cdot t \cdot \sigma_c$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 53805.6N = 18mm \cdot 3 \cdot 10.6mm \cdot 94N/mm^2$$

26) Toegestane drukspanning van plaatmateriaal gegeven Breekweerstand

van platen 

$$f_x \quad \sigma_c = \frac{P_c}{d \cdot n \cdot t}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 93.99022N/mm^2 = \frac{53800N}{18mm \cdot 3 \cdot 10.6mm}$$



27) Toegestane schuifspanning voor klinknagel gegeven schuifweerstand van klinknagel per steeklengte

$$fx \quad \tau = \frac{P_s}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 119.8574N/mm^2 = \frac{30500N}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (18mm)^2}$$

28) Toegestane schuifspanning voor klinknagel voor enkele schaar

$$fx \quad \tau = \frac{P_s}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot n \cdot d^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 39.95248N/mm^2 = \frac{30500N}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot 3 \cdot (18mm)^2}$$

29) Toegestane trekspanning van plaat gegeven trekweerstand van plaat tussen twee klinknagels

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P_t}{(p - d) \cdot t_1}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 75.79365N/mm^2 = \frac{28650N}{(54mm - 18mm) \cdot 10.5mm}$$

30) Trekweerstand van plaat tussen twee klinknagels

$$fx \quad P_t = (p - d) \cdot t \cdot \sigma_t$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 28620N = (54mm - 18mm) \cdot 10.6mm \cdot 75N/mm^2$$



Dikte van platen

31) Dikte van plaat 1 gegeven Lengte van klinknagelschacht

$$fx \quad t_1 = l - (a + t_2)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 10.5\text{mm} = 38\text{mm} - (15\text{mm} + 12.5\text{mm})$$

32) Dikte van plaat 2 gegeven lengte van klinknagelschacht

$$fx \quad t_2 = l - (t_1 + a)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 12.5\text{mm} = 38\text{mm} - (10.5\text{mm} + 15\text{mm})$$

33) Dikte van plaat gegeven trekweerstand van plaat tussen twee klinknagels

$$fx \quad t = \frac{P_t}{(p - d) \cdot \sigma_t}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 10.61111\text{mm} = \frac{28650\text{N}}{(54\text{mm} - 18\text{mm}) \cdot 75\text{N/mm}^2}$$

34) Dikte van plaat van drukvat met langverbinding

$$fx \quad t = \frac{P_f \cdot D}{2 \cdot \eta \cdot \sigma_h}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 21.28696\text{mm} = \frac{3.4\text{N/mm}^2 \cdot 1080\text{mm}}{2 \cdot 0.75 \cdot 115\text{N/mm}^2}$$




35) Dikte van plaat van drukvat met omtreksverbinding 

$$fx \quad t = \frac{P_f \cdot D}{4 \cdot \eta \cdot \sigma_h}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 10.64348\text{mm} = \frac{3.4\text{N/mm}^2 \cdot 1080\text{mm}}{4 \cdot 0.75 \cdot 115\text{N/mm}^2}$$

36) Dikte van platen gegeven verbrijzelingsweerstand 

$$fx \quad t = \frac{P_c}{d \cdot n \cdot \sigma_c}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 10.5989\text{mm} = \frac{53800\text{N}}{18\text{mm} \cdot 3 \cdot 94\text{N/mm}^2}$$



Variabelen gebruikt





- **a** Lengte van het schachtgedeelte voor het sluiten van de kop (*Millimeter*)
- **d** Diameter van klinknagel (*Millimeter*)
- **D** Binnendiameter van geklonken drukvat: (*Millimeter*)
- **h_c** Dikte van geklonken gezamenlijke afdekplaat (*Millimeter*)
- **l** Lengte van de klinknagelschacht (*Millimeter*)
- **m** Marge van klinknagel (*Millimeter*)
- **n** Klinknagels per steek
- **p** Steek van klinknagel (*Millimeter*)
- **P** Trekkracht op geklonken platen (*Newton*)
- **p_c** Pitch langs Caulking Edge (*Millimeter*)
- **P_c** Verpletterende weerstand van geklonken plaat per steek (*Newton*)
- **p_d** Diagonale steek van klinknagelverbinding (*Millimeter*)
- **P_f** Intensiteit van vloeistofdruk (*Newton/Plein Millimeter*)
- **p_l** Longitudinale steek van klinknagelverbinding (*Millimeter*)
- **p_s** Afschuifweerstand van klinknagel per steeklengte (*Newton*)
- **p_t** Dwarsteek van klinknagel (*Millimeter*)
- **P_t** Trekweerstand van plaat per klinknagelsteek (*Newton*)
- **t** Dikte van plaat van geklonken verbinding: (*Millimeter*)
- **t_1** Dikte van plaat 1 van geklonken verbinding (*Millimeter*)
- **t_2** Dikte van plaat 2 van geklonken verbinding (*Millimeter*)
- **η** Geklonken gezamenlijke efficiëntie



- σ_c Toegestane drukspanning van geklonken plaat (*Newton/Plein Millimeter*)
- σ_h Circumferentiële hoepelspanning in geklonken vat (*Newton per vierkante millimeter*)
- σ_t Trekspanning in geklonken plaat (*Newton/Plein Millimeter*)
- T Toegestane schuifspanning voor klinknagel (*Newton/Plein Millimeter*)




Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Meting:** **Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Druk** in Newton/Plein Millimeter (N/mm²)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Spanning** in Newton per vierkante millimeter (N/mm²)
Spanning Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Ontwerp van klem- en mofkoppeling Formules** 
- **Ontwerp van splitverbinding Formules** 
- **Ontwerp van knokkelgewricht: Formules** 
- **Inpakken Formules** 
- **Borgringen en borgringen Formules** 
- **Geklonken verbindingen Formules** 
- **Zeehonden Formules** 
- **Gelaste verbindingen Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

1/8/2024 | 9:31:05 AM UTC

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

