



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Plaatwerkbewerkingen 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 26 Plaatwerkbewerkingen Formules

Plaatwerkbewerkingen

Buigbewerking

1) Bend toelage

$$\text{fx } B_{al} = \theta \cdot (r_c + \lambda \cdot t_{bar})$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.026125\text{mm} = 3.14\text{rad} \cdot (0.007\text{mm} + 0.44 \cdot 0.003\text{mm})$$

2) Breedte tussen contactpunten tijdens buigen

$$\text{fx } w = \frac{K_{bd} \cdot L_b \cdot \sigma_{ut} \cdot t_{blank}^2}{F_B}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 34.99162\text{mm} = \frac{0.031 \cdot 1.01\text{mm} \cdot 450\text{N/mm}^2 \cdot (8.99\text{mm})^2}{32.5425\text{N}}$$

3) Buigende Kracht

$$\text{fx } F_B = \frac{K_{bd} \cdot L_b \cdot \sigma_{ut} \cdot t_{blank}^2}{w}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 32.5425\text{N} = \frac{0.031 \cdot 1.01\text{mm} \cdot 450\text{N/mm}^2 \cdot (8.99\text{mm})^2}{34.991620\text{mm}}$$



4) Lengte van het gebogen onderdeel tijdens buigbewerking

$$fx \quad L_b = \frac{F_B \cdot w}{K_{bd} \cdot \sigma_{ut} \cdot t_{stk}^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.007757mm = \frac{32.5425N \cdot 34.991620mm}{0.031 \cdot 450N/mm^2 \cdot (9mm)^2}$$

5) Materiaaldikte gebruikt bij buigbewerking

$$fx \quad t_{stk} = \sqrt{\frac{F_B \cdot w}{K_{bd} \cdot L_b \cdot \sigma_{ut}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8.99mm = \sqrt{\frac{32.5425N \cdot 34.991620mm}{0.031 \cdot 1.01mm \cdot 450N/mm^2}}$$

6) Speling tussen twee scharen

$$fx \quad C_s = 0.0032 \cdot t_b \cdot (\tau)^{0.5}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 51.13796mm = 0.0032 \cdot 1.13mm \cdot (200N/mm^2)^{0.5}$$



Tekening operatie

7) Blanco diameter van procentuele reductie

$$\text{fx } D_b = d_s \cdot \left(1 - \frac{\text{PR}_{\%}}{100}\right)^{-1}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 84.21053\text{mm} = 80\text{mm} \cdot \left(1 - \frac{5}{100}\right)^{-1}$$

8) Blanco formaat voor tekenbewerking

$$\text{fx } D_b = \sqrt{d_s^2 + 4 \cdot d_s \cdot h_{\text{shl}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 84.19026\text{mm} = \sqrt{(80\text{mm})^2 + 4 \cdot 80\text{mm} \cdot 2.15\text{mm}}$$

9) Procentuele vermindering na tekenen

$$\text{fx } \text{PR}_{\%} = 100 \cdot \left(1 - \frac{d_s}{D_b}\right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4.988124 = 100 \cdot \left(1 - \frac{80\text{mm}}{84.2\text{mm}}\right)$$



10) Shell-diameter van procentuele reductie

$$fx \quad d_s = D_b \cdot \left(1 - \frac{PR_{\%}}{100} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 79.99\text{mm} = 84.2\text{mm} \cdot \left(1 - \frac{5}{100} \right)$$

11) Trekkraft voor cilindrische schalen

$$fx \quad P_d = \pi \cdot d_s \cdot t_b \cdot \sigma_y \cdot \left(\frac{D_b}{d_s} - C_f \right)$$

Rekenmachine openen 

ex

$$0.004498\text{N/mm}^2 = \pi \cdot 80\text{mm} \cdot 1.13\text{mm} \cdot 35\text{N/mm}^2 \cdot \left(\frac{84.2\text{mm}}{80\text{mm}} - 0.6 \right)$$

Strijkoperatie


12) Dikte van de schaal voor het strijken

$$fx \quad t_0 = t_f \cdot \exp \left(\frac{F}{\pi \cdot d_1 \cdot t_f \cdot S_{avg}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 20.01075\text{mm} = 13\text{mm} \cdot \exp \left(\frac{8.01\text{N}}{\pi \cdot 2.5\text{mm} \cdot 13\text{mm} \cdot 0.181886\text{N/mm}^2} \right)$$



13) Gemiddelde diameter van de schaal na strijken 

$$fx \quad d_1 = \frac{F}{\pi \cdot S_{avg} \cdot t_f \cdot \ln\left(\frac{t_0}{t_f}\right)}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 2.500218mm = \frac{8.01N}{\pi \cdot 0.181886N/mm^2 \cdot 13mm \cdot \ln\left(\frac{20.01mm}{13mm}\right)}$$

14) Gemiddelde treksterkte voor en na het strijken 

$$fx \quad S_{avg} = \frac{F}{\pi \cdot d_1 \cdot t_f \cdot \ln\left(\frac{t_0}{t_f}\right)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.181902N/mm^2 = \frac{8.01N}{\pi \cdot 2.5mm \cdot 13mm \cdot \ln\left(\frac{20.01mm}{13mm}\right)}$$

15) Strijkracht na tekenen 

$$fx \quad F = \pi \cdot d_1 \cdot t_f \cdot S_{avg} \cdot \ln\left(\frac{t_0}{t_f}\right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8.009301N = \pi \cdot 2.5mm \cdot 13mm \cdot 0.181886N/mm^2 \cdot \ln\left(\frac{20.01mm}{13mm}\right)$$



Pons operatie

16) Afschuiving op ponsen of sterven

$$f_x \quad t_{sh} = L_{ct} \cdot t_{stk} \cdot \frac{t_{stk} \cdot p}{F_s}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.601277mm = 615.66m \cdot 9mm \cdot \frac{9mm \cdot 0.499985mm}{0.015571N}$$

17) Blanco grootte wanneer er hoekradius op pons is

$$f_x \quad d_{bl} = \sqrt{d_s^2 + 4 \cdot d_s \cdot h_{shl} - 0.5 \cdot r_{cn}}$$

Rekenmachine openen 

ex

$$84.18135mm = \sqrt{(80mm)^2 + 4 \cdot 80mm \cdot 2.15mm - 0.5 \cdot 0.003001mm}$$

18) Maximale afschuifkracht gegeven afschuiving toegepast op pons of matrijs

$$f_x \quad F_s = L_{ct} \cdot t_{stk} \cdot \frac{t_{stk} \cdot p}{t_{sh}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.015584N = 615.66m \cdot 9mm \cdot \frac{9mm \cdot 0.499985mm}{1.599984mm}$$



19) Omtrek van de snede wanneer schuintrekken wordt toegepast

$$fx \quad L_{ct} = \frac{F_s \cdot t_{sh}}{p \cdot t_{stk}^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 615.1629m = \frac{0.015571N \cdot 1.599984mm}{0.499985mm \cdot (9mm)^2}$$

20) Papierdikte bij afschuiving gebruikt op pons

$$fx \quad t_{stk} = \sqrt{\frac{F_s \cdot t_{sh}}{L_{ct} \cdot p}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8.996366mm = \sqrt{\frac{0.015571N \cdot 1.599984mm}{615.66m \cdot 0.499985mm}}$$

21) Penetratie van pons als breuk

$$fx \quad p = \frac{F_s \cdot t_{sh}}{L_{ct} \cdot t_{stk}^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.499581mm = \frac{0.015571N \cdot 1.599984mm}{615.66m \cdot (9mm)^2}$$



22) Ponskracht voor gaten kleiner dan plaatdikte

$$fx \quad P = \frac{d_{rm} \cdot t_b \cdot \varepsilon}{\left(\frac{d_{rm}}{t_b}\right)^{\frac{1}{3}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 178.3896N = \frac{13.3mm \cdot 1.13mm \cdot 27N/mm^2}{\left(\frac{13.3mm}{1.13mm}\right)^{\frac{1}{3}}}$$

23) Ponslading

$$fx \quad L_p = L_{ct} \cdot t_{bar} \cdot S_c$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 16.83061N = 615.66m \cdot 0.003mm \cdot 9112.5$$

Strippen operatie

24) Dikte van de voorraad gegeven Stripper Force

$$fx \quad t_{blank} = \frac{P_s}{K \cdot L_{cut}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9mm = \frac{0.000111N}{0.02 \cdot 616.6667mm}$$



25) Snijmtrek gegeven stripperkracht 

$$\text{fx } L_{\text{cut}} = \frac{P_s}{K \cdot t_{\text{blank}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 617.3526\text{mm} = \frac{0.000111\text{N}}{0.02 \cdot 8.99\text{mm}}$$

26) Strippende kracht 

$$\text{fx } P_s = K \cdot L_{\text{cut}} \cdot t_{\text{blank}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.000111\text{N} = 0.02 \cdot 616.6667\text{mm} \cdot 8.99\text{mm}$$



Variabelen gebruikt





- B_{al} Buigtoeslag (Millimeter)
- C_f Dekkingswrijving constant
- C_s Ruimte tussen twee scharen (Millimeter)
- d_1 Gemiddelde schaaldiameter na het strijken (Millimeter)
- D_b Plaatdiameter (Millimeter)
- d_{bl} Lege diameter (Millimeter)
- d_{rm} Stempel- of ramdiameter (Millimeter)
- d_s Buitendiameter van de schaal (Millimeter)
- F Strijkkraft (Newton)
- F_B Buigkracht (Newton)
- F_s Maximale schuifkracht (Newton)
- h_{shl} Shell-hoogte (Millimeter)
- K Stripconstante
- K_{bd} Buigmatrijsconstante
- L_b Lengte gebogen onderdeel (Millimeter)
- L_{ct} Omtrek snijden (Meter)
- L_{cut} Omtrek van de snede (Millimeter)
- L_p Ponslading (Newton)
- p Perforatiepenetratie (Millimeter)
- P Ponskracht of belasting (Newton)
- P_d Trekkraft (Newton/Plein Millimeter)



- P_s Stripperkracht (Newton)
- $PR_{\%}$ Procentuele reductie na tekenen
- r_c Straal (Millimeter)
- r_{cn} Hoekradius op pons (Millimeter)
- S_{avg} Gemiddelde treksterkte vóór (Newton/Plein Millimeter)
- S_c Sterktecoëfficiënt
- t_0 Shell-dikte vóór het strijken (Millimeter)
- t_b Papierdikte (Millimeter)
- t_{bar} Dikte van de staaf (Millimeter)
- t_{blank} Blanke dikte (Millimeter)
- t_f Shell-dikte na het strijken (Millimeter)
- t_{sh} Scheur op Punch (Millimeter)
- t_{stk} Dikte van de voorraad (Millimeter)
- w Breedte tussen contactpunten (Millimeter)
- ϵ Treksterkte (Newton/Plein Millimeter)
- θ Ingesloten hoek in radialen (radiaal)
- λ Rekfactor
- σ_{ut} Ultieme treksterkte (Newton/Plein Millimeter)
- σ_y Opbrengststerkte (Newton/Plein Millimeter)
- T Afschuifsterkte van materiaal (Newton/Plein Millimeter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functie:** **exp**, exp(Number)
Bij een exponentiële functie verandert de waarde van de functie met een constante factor voor elke eenheidsverandering in de onafhankelijke variabele.
- **Functie:** **ln**, ln(Number)
De natuurlijke logaritme, ook bekend als de logaritme met grondtal e, is de inverse functie van de natuurlijke exponentiële functie.
- **Functie:** **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), Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Druk** in Newton/Plein Millimeter (N/mm²)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoek** in radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Composiet materialen Formules** 
- **Rollend proces Formules** 
- **Plaatwerkbewerkingen Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

6/19/2024 | 9:38:00 AM UTC

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

