



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Dwarse hoeklas 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 16 Dwarse hoeklas Formules

Dwarse hoeklas

1) Afschuifspanning geïnduceerd in vlak dat onder een hoek theta naar horizontaal helt 

$$\text{fx } \tau = P_d \cdot \sin(\theta) \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{h_1 \cdot L}$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 6.499758\text{N/mm}^2 = 26.87\text{kN} \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{21.2\text{mm} \cdot 195\text{mm}}$$

2) Dikte van plaat gegeven trekspanning in dwarse hoeklas 

$$\text{fx } t = \frac{P_t}{L \cdot \sigma_t}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 15.04819\text{mm} = \frac{165.5\text{kN}}{195\text{mm} \cdot 56.4\text{N/mm}^2}$$

3) Kracht die werkt gegeven Afschuifspanning geïnduceerd in een vlak dat helt onder een hoek theta 

$$\text{fx } P_d = \frac{\tau \cdot h_1 \cdot L}{\sin(\theta) \cdot (\sin(\theta) + \cos(\theta))}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 26.871\text{kN} = \frac{6.5\text{N/mm}^2 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 195\text{mm}}{\sin(45^\circ) \cdot (\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ))}$$



4) Lasbeen gegeven door afschuifspanning veroorzaakt in vlak

$$fx \quad h_l = P_d \cdot \sin(\theta) \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{\tau \cdot L}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 21.19921\text{mm} = 26.87\text{kN} \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{6.5\text{N/mm}^2 \cdot 195\text{mm}}$$

5) Lasbeen gegeven maximale afschuifspanning geïnduceerd in vlak

$$fx \quad h_l = 1.21 \cdot \frac{P_a}{\tau_{\max}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 21.10608\text{mm} = 1.21 \cdot \frac{1378\text{N/mm}}{79\text{N/mm}^2}$$

6) Lasbeen gegeven Toegestane Lod per mm Lengte van dwarse hoeklas

$$fx \quad h_l = \frac{P_a}{0.8284 \cdot \tau_{\max}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 21.0563\text{mm} = \frac{1378\text{N/mm}}{0.8284 \cdot 79\text{N/mm}^2}$$



7) Lengte van de las gegeven Afschuifspanning geïnduceerd in een vlak dat helt onder een hoek theta

$$\text{fx } L = P_d \cdot \sin(\theta) \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{\tau \cdot h_l}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 194.9927\text{mm} = 26.87\text{kN} \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{6.5\text{N/mm}^2 \cdot 21.2\text{mm}}$$

8) Lengte van las gegeven maximale afschuifspanning geïnduceerd in vlak

$$\text{fx } L = 1.21 \cdot \frac{P}{h_l \cdot \tau_{\max}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 194.1289\text{mm} = 1.21 \cdot \frac{268.7\text{kN}}{21.2\text{mm} \cdot 79\text{N/mm}^2}$$

9) Lengte van las gegeven Trekspanning in dwarse hoeklas

$$\text{fx } L = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_l \cdot \sigma_t}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 195.7779\text{mm} = \frac{165.5\text{kN}}{0.707 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 56.4\text{N/mm}^2}$$



10) Maximale afschuifspanning geïnduceerd in een vlak dat helt onder een hoek theta

$$fx \quad \tau_{\max} = 1.21 \cdot \frac{P}{h_l \cdot L}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 78.64707\text{N/mm}^2 = 1.21 \cdot \frac{268.7\text{kN}}{21.2\text{mm} \cdot 195\text{mm}}$$

11) Maximale door schuifspanning veroorzaakte gegeven toelaatbare belasting per mm lengte van dwarse hoeklas

$$fx \quad \tau_{\max} = \frac{P_a}{0.8284 \cdot h_l}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 78.46451\text{N/mm}^2 = \frac{1378\text{N/mm}}{0.8284 \cdot 21.2\text{mm}}$$

12) Toegestane belasting per mm lengte van dwarse hoeklas

$$fx \quad P_a = 0.8284 \cdot h_l \cdot \tau_{\max}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1387.404\text{N/mm} = 0.8284 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 79\text{N/mm}^2$$

13) Toegestane treksterkte voor dubbel dwarse filletverbinding

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P}{1.414 \cdot L \cdot L}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.997457\text{N/mm}^2 = \frac{268.7\text{kN}}{1.414 \cdot 195\text{mm} \cdot 195\text{mm}}$$



14) Trekkkracht op platen gegeven trekspanning in dwarse hoeklas

$$fx \quad P_t = \sigma_t \cdot 0.707 \cdot h_1 \cdot L$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 164.8424kN = 56.4N/mm^2 \cdot 0.707 \cdot 21.2mm \cdot 195mm$$

15) Trekspanning in dwarse hoeklas gegeven lasbeen

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_1 \cdot L}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 56.62499N/mm^2 = \frac{165.5kN}{0.707 \cdot 21.2mm \cdot 195mm}$$

16) Trekspanning in transversale hoeklas

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_1 \cdot L}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 56.62499N/mm^2 = \frac{165.5kN}{0.707 \cdot 21.2mm \cdot 195mm}$$








Variabelen gebruikt

- h_l Been van las (Millimeter)
- L Lengte van las (Millimeter)
- P Belasting op las (Kilonewton)
- P_a Belasting per lengte-eenheid bij dwarshoeklas (Newton per millimeter)
- P_d Belasting op dubbele dwarshoeklas (Kilonewton)
- P_t Belasting op dwarshoeklas (Kilonewton)
- t Dikte van dwars gelaste plaat (Millimeter)
- θ Lassnijhoek (Graad)
- σ_t Trekspanning bij dwarshoeklas (Newton per vierkante millimeter)
- τ Schuifspanning bij dwarshoeklas (Newton per vierkante millimeter)
- τ_{max} Maximale schuifspanning bij dwarshoeklas (Newton per vierkante millimeter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie: cos**, $\cos(\text{Angle})$
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **Functie: sin**, $\sin(\text{Angle})$
Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.
- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Kilonewton (kN)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad ($^{\circ}$)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Oppervlaktespanning** in Newton per millimeter (N/mm)
Oppervlaktespanning Eenheidsconversie 
- **Meting: Spanning** in Newton per vierkante millimeter (N/mm²)
Spanning Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Stootlassen Formules](#) 
- [Dwarse hoeklas Formules](#) 
- [Parallele hoeklassen Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

7/18/2024 | 5:39:26 AM UTC

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

