

calculatoratoz.comunitsconverters.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 ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

2) Dikte van plaat gegeven trekspanning in dwarse hoeklas ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

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

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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



4) Lasbeen gegeven door afschuifspanning veroorzaakt in vlak ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

5) Lasbeen gegeven maximale afschuifspanning geïnduceerd in vlak ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

6) Lasbeen gegeven Toegestane Lad per mm Lengte van dwarse hoeklas ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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



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

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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 ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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 ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

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

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

12) Toegestane belasting per mm lengte van dwarse hoeklas ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

13) Toegestane treksterkte voor dubbel dwarse filetverbinding ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $45.96717 \text{N/mm}^2 = \frac{268.7 \text{kN}}{1.414 \cdot 195 \text{mm} \cdot 21.2 \text{mm}}$



14) Trekkracht op platen gegeven trekspanning in dwarse hoeklas 

fx $P_t = \sigma_t \cdot 0.707 \cdot h_l \cdot L$

[Rekenmachine openen](#) 

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

15) Trekspanning in dwarse hoeklas gegeven lasbeen 

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

[Rekenmachine openen](#) 

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

16) Trekspanning in transversale hoeklas 

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

[Rekenmachine openen](#) 

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



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(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Functie:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **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/mm 2)
Spanning Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Stootlassen Formules](#) ↗
- [Parallelle hoeklassen Formules](#) ↗
- [Dwarse hoeklas Formules](#) ↗

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

1/10/2024 | 9:18:35 AM UTC

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

