



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Composietconstructie in gebouwen 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 13 Composietconstructie in gebouwen Formules

Composietconstructie in gebouwen

1) Doodlastmoment gegeven Maximale eenheidsspanning in staal

$$f_x M_D = \left(\sigma_{\max} - \left(\frac{M_L}{S_{tr}} \right) \right) \cdot S_s$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 258N*mm = \left(2.18N/mm^2 - \left(\frac{115N*mm}{250mm^3} \right) \right) \cdot 150mm^3$$

2) Live laadmoment gegeven maximale eenheidsspanning in staal

$$f_x M_L = \left(\sigma_{\max} - \left(\frac{M_D}{S_s} \right) \right) \cdot S_{tr}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 78.33333N*mm = \left(2.18N/mm^2 - \left(\frac{280N*mm}{150mm^3} \right) \right) \cdot 250mm^3$$

3) Live laadmoment gegeven maximale spanning in onderste flens

$$f_x M_L = (\sigma_{\max} \cdot S_{tr}) - M_D$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 265N*mm = (2.18N/mm^2 \cdot 250mm^3) - 280N*mm$$



4) Live Load Moment gegeven maximale staalspanning volgens AISC-specificaties

$$fx \quad M_L = (\sigma_{\max} \cdot S_s) - M_D$$

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

$$ex \quad 47N \cdot mm = (2.18N/mm^2 \cdot 150mm^3) - 280N \cdot mm$$

5) Maximale eenheidsspanning in staal

$$fx \quad \sigma_{\max} = \left(\frac{M_D}{S_s} \right) + \left(\frac{M_L}{S_{tr}} \right)$$

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

$$ex \quad 2.326667N/mm^2 = \left(\frac{280N \cdot mm}{150mm^3} \right) + \left(\frac{115N \cdot mm}{250mm^3} \right)$$

6) Maximale spanning in bodemflens

$$fx \quad \sigma_{\max} = \frac{M_D + M_L}{S_{tr}}$$

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

$$ex \quad 1.58N/mm^2 = \frac{280N \cdot mm + 115N \cdot mm}{250mm^3}$$

7) Maximale staalspanning volgens AISC-specificaties

$$fx \quad \sigma_{\max} = \frac{M_D + M_L}{S_s}$$

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

$$ex \quad 2.633333N/mm^2 = \frac{280N \cdot mm + 115N \cdot mm}{150mm^3}$$



8) Moment van dode belasting bij maximale spanning in onderste flens

$$fx \quad M_D = (\sigma_{\max} \cdot S_{tr}) - M_L$$

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

$$ex \quad 430N*mm = (2.18N/mm^2 \cdot 250mm^3) - 115N*mm$$

9) Moment van dode belasting gegeven maximale staalspanning volgens AISC-specificaties

$$fx \quad M_D = (\sigma_{\max} \cdot S_s) - M_L$$

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

$$ex \quad 212N*mm = (2.18N/mm^2 \cdot 150mm^3) - 115N*mm$$

10) Opbrengststerkte gegeven toelaatbare spanning in flens

$$fx \quad F_y = \frac{F_p}{0.66}$$

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

$$ex \quad 250MPa = \frac{165MPa}{0.66}$$

11) Sectiemodulus van getransformeerde composietsectie gegeven maximale spanning in bodemflens

$$fx \quad S_{tr} = \frac{M_D + M_L}{\sigma_{\max}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 181.1927mm^3 = \frac{280N*mm + 115N*mm}{2.18N/mm^2}$$



12) Sectiemodulus van stalen balk gegeven maximale staalspanning volgens AISC-specificaties

$$fx \quad S_s = \frac{M_D + M_L}{\sigma_{\max}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 181.1927\text{mm}^3 = \frac{280\text{N*mm} + 115\text{N*mm}}{2.18\text{N/mm}^2}$$

13) Toegestane spanning in flenzen

$$fx \quad F_p = 0.66 \cdot F_y$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 165\text{MPa} = 0.66 \cdot 250\text{MPa}$$







Variabelen gebruikt

- F_p Toegestane lagerspanning (*Megapascal*)
- F_y Vloeispanning van staal (*Megapascal*)
- M_D Dead Load Moment (*Newton millimeter*)
- M_L Live laadmoment (*Newton millimeter*)
- S_s Sectiemodulus van stalen balk (*kubieke millimeter*)
- S_{tr} Sectiemodulus van getransformeerde sectie (*kubieke millimeter*)
- σ_{max} Maximale spanning (*Newton per vierkante millimeter*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Volume** in kubieke millimeter (mm^3)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Megapascal (MPa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Koppel** in Newton millimeter ($\text{N}\cdot\text{mm}$)
Koppel Eenheidsconversie 
- **Meting: Spanning** in Newton per vierkante millimeter (N/mm^2), Megapascal (MPa)
Spanning Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Ontwerp met toegestane spanning Formules** 
- **Basis- en lagerplaten Formules** 
- **Koudgevormde of lichtgewicht staalconstructies Formules** 
- **Composietconstructie in gebouwen Formules** 
- **Ontwerp van verstijvers onder belasting Formules** 
- **Webs onder geconcentreerde belastingen Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

3/21/2024 | 7:43:22 AM UTC

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

