

# Belangrijk Overdracht van voorspanning Formules Pdf



**Formules**  
**Voorbeelden**  
**met eenheden**

**Lijst van 15**  
**Belangrijk Overdracht van voorspanning**  
**Formules**

## 1) Nagespannen leden Formules

### 1.1) Barstkracht voor vierkante eindzone Formule

Formule

$$F_{bst} = F \cdot \left( 0.32 - 0.3 \cdot \left( \frac{Y_{po}}{Y_o} \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$68 \text{ kN} = 400 \text{ kN} \cdot \left( 0.32 - 0.3 \cdot \left( \frac{5.0 \text{ cm}}{10 \text{ cm}} \right) \right)$$

Evalueer de formule

### 1.2) Dragende stress in de lokale zone Formule

Formule

$$f_{br} = \frac{F}{A_{pun}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$50 \text{ N/mm}^2 = \frac{400 \text{ kN}}{0.008 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule

### 1.3) Dwarsafmeting van eindzone gegeven barstkracht voor vierkante eindzone Formule

Formule

$$Y_o = \frac{-0.3 \cdot Y_{po}}{\left( \frac{F_{bst}}{F} \right) - 0.32}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10 \text{ cm} = \frac{-0.3 \cdot 5.0 \text{ cm}}{\left( \frac{68 \text{ kN}}{400 \text{ kN}} \right) - 0.32}$$

Evalueer de formule

### 1.4) Eindzoneversterking in elke richting Formule

Formule

$$A_{st} = \frac{F_{bst}}{f_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.272 \text{ m}^2 = \frac{68 \text{ kN}}{250 \text{ N/mm}^2}$$

Evalueer de formule

### 1.5) Kubussterkte bij overdracht gegeven toegestane lagerspanning Formule

Formule

$$f_{ci} = \frac{F_p}{0.48 \cdot \sqrt{\frac{A_b}{A_{pun}}}}$$


Voorbeeld met Eenheden

$$16.6701 \text{ N/mm}^2 = \frac{0.49 \text{ MPa}}{0.48 \cdot \sqrt{\frac{30 \text{ mm}^2}{0.008 \text{ m}^2}}}$$

Evalueer de formule



## 1.6) Lengte van de zijkant van de lagerplaat gegeven barstkracht voor vierkante eindzone

Formule 

Evalueer de formule 

Formule

$$Y_{po} = - \left( \frac{\left( \frac{F_{bst}}{F} \right) - 0.32}{0.3} \right) \cdot Y_o$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5 \text{ cm} = - \left( \frac{\left( \frac{68 \text{ kN}}{400 \text{ kN}} \right) - 0.32}{0.3} \right) \cdot 10 \text{ cm}$$

## 1.7) Spanning in dwarsversterking gegeven eindzoneversterking Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$f_s = \frac{F_{bst}}{A_{st}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$250 \text{ N/mm}^2 = \frac{68 \text{ kN}}{0.272 \text{ m}^2}$$

## 1.8) Toegestane lagerspanning in lokale zone Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$F_p = 0.48 \cdot f_{ci} \cdot \sqrt{\frac{A_b}{A_{pun}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.4556 \text{ MPa} = 0.48 \cdot 15.5 \text{ N/mm}^2 \cdot \sqrt{\frac{30 \text{ mm}^2}{0.008 \text{ m}^2}}$$

## 1.9) Toelaatbare spanning gegeven eindzoneversterking Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$\sigma_{al} = \frac{2.5 \cdot M_t}{A_{st} \cdot h}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0137 \text{ N/mm}^2 = \frac{2.5 \cdot 0.03 \text{ N} \cdot \text{m}}{0.272 \text{ m}^2 \cdot 20.1 \text{ cm}}$$

## 1.10) Versterking van de eindzone langs de transmissielengte Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$A_{st} = \frac{2.5 \cdot M_t}{\sigma_{al} \cdot h}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0001 \text{ m}^2 = \frac{2.5 \cdot 0.03 \text{ N} \cdot \text{m}}{27 \text{ N/mm}^2 \cdot 20.1 \text{ cm}}$$

## 1.11) Voorspanning in de pees bij lagerspanning Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$F = f_{br} \cdot A_{pun}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$400 \text{ kN} = 50 \text{ N/mm}^2 \cdot 0.008 \text{ m}^2$$

## 1.12) Voorspanning in pees gegeven barstkracht voor vierkante eindzone Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$F = \frac{F_{bst}}{0.32 - 0.3 \cdot \left( \frac{Y_{po}}{Y_o} \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$400 \text{ kN} = \frac{68 \text{ kN}}{0.32 - 0.3 \cdot \left( \frac{5.0 \text{ cm}}{10 \text{ cm}} \right)}$$



## 2) Voorgespannen leden Formules

### 2.1) Bond Lengte gegeven Ontwikkeling Lengte van de sectie Formule

Formule

$$L_{\text{bond}} = L_d - L_t$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.9 \text{ cm} = 550 \text{ mm} - 50.1 \text{ cm}$$

Evalueer de formule 

### 2.2) Ontwikkeling Lengte van sectie Formule

Formule

$$L_d = L_t + L_{\text{bond}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$551 \text{ mm} = 50.1 \text{ cm} + 5 \text{ cm}$$

Evalueer de formule 

### 2.3) Transmissielengte gegeven Ontwikkeling Lengte van sectie Formule

Formule

$$L_t = L_d - L_{\text{bond}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$50 \text{ cm} = 550 \text{ mm} - 5 \text{ cm}$$






Evalueer de formule 



## Variabelen gebruikt in lijst van Overdracht van voorspanning Formules hierboven

- $A_b$  Lagergebied tussen schroef en moer (Plein Millimeter)
- $A_{pun}$  Ponsgebied (Plein Meter)
- $A_{st}$  Versterking van de eindzone (Plein Meter)
- $F$  Voorspankracht (Kilonewton)
- $f_{br}$  Dragende spanning (Newton/Plein Millimeter)
- $F_{bst}$  Voorspanning Barstkracht (Kilonewton)
- $f_{ci}$  Kubussterkte (Newton/Plein Millimeter)
- $F_p$  Toelaatbare lagerspanning bij leden (Megapascal)
- $f_s$  Spanning bij dwarsversterking (Newton/Plein Millimeter)
- $h$  Totale diepte (Centimeter)
- $L_{bond}$  Bond lengte: (Centimeter)
- $L_t$  Transmissielengte (Centimeter)
- $L_d$  Voorspanningsontwikkelingslengte (Millimeter)
- $M_t$  Moment in structuren (Newtonmeter)
- $Y_o$  Doorkruis de afmeting van de eindzone (Centimeter)
- $Y_{po}$  Zijlengte van lagerplaat (Centimeter)
- $\sigma_{al}$  Toelaatbare stress (Newton/Plein Meter)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Overdracht van voorspanning Formules hierboven







- **Functies:**  $\sqrt{\phantom{x}}$ ,  $\sqrt{\text{Number}}$   
*Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.*
- **Meting: Lengte** in Centimeter (cm), Millimeter (mm)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m<sup>2</sup>), Plein Millimeter (mm<sup>2</sup>)  
*Gebied Eenheidsconversie* 
- **Meting: Druk** in Newton/Plein Millimeter (N/mm<sup>2</sup>), Megapascal (MPa), Newton/Plein Meter (N/m<sup>2</sup>)  
*Druk Eenheidsconversie* 
- **Meting: Energie** in Newtonmeter (N\*m)  
*Energie Eenheidsconversie* 
- **Meting: Kracht** in Kilonewton (kN)  
*Kracht Eenheidsconversie* 



## Download andere Belangrijk Voorgespannen beton pdf's

- **Belangrijk Analyse van voorspan- en buigspanningen Formules** 
- **Belangrijk Algemene principes van voorgespannen beton Formules** 
- **Belangrijk Scheurbreedte en doorbuiging van voorgespannen betonelementen Formules** 
- **Belangrijk Overdracht van voorspanning Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage Verandering** 
-  **KGV van twee getallen** 
-  **Juiste fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

## Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/8/2024 | 11:22:49 AM UTC

