



## Fórmulas Ejemplos con unidades

## Lista de 15 Importante Transmisión de Pretensado Fórmulas

### 1) Miembros postensados Fórmulas ↻

1.1) Dimensión transversal de la zona de anotación dada la fuerza de ruptura para la zona de anotación cuadrada Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

1.2) Esfuerzo de rodamiento admisible en la zona local Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

1.3) Esfuerzo permitido dado el refuerzo de la zona de anotación Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

1.4) Fuerza de ruptura para zona de anotación cuadrada Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

1.5) Longitud del lado de la placa de soporte dada la fuerza de estallido para la zona del extremo cuadrado Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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



## 1.6) Pretensado en tendón dada la tensión de soporte Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

## 1.7) Pretensado en tendón dado fuerza de estallido para zona de anotación cuadrada Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

## 1.8) Refuerzo de la zona de anotación a lo largo de la longitud de transmisión Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

## 1.9) Refuerzo de la zona de anotación en cada dirección Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

## 1.10) Resistencia del cubo en la transferencia dada la tensión de soporte permitida Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

## 1.11) Tensión del rodamiento en la zona local Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

## 1.12) Tensión en el refuerzo transversal dado el refuerzo de la zona final Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



## 2) Miembros pretensados Fórmulas

### 2.1) Longitud de desarrollo de la sección Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

### 2.2) Longitud de enlace dada la longitud de desarrollo de la sección Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

### 2.3) Longitud de transmisión dada la longitud de desarrollo de la sección Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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






Evaluar fórmula 



## Variables utilizadas en la lista de Transmisión de Pretensado Fórmulas anterior





- **$A_b$**  Área de rodamiento entre tornillo y tuerca (Milímetro cuadrado)
- **$A_{pun}$**  Área de punzonado (Metro cuadrado)
- **$A_{st}$**  Refuerzo de la zona de anotación (Metro cuadrado)
- **$F$**  Fuerza de pretensado (kilonewton)
- **$f_{br}$**  Tensión del rodamiento (Newton/Milímetro cuadrado)
- **$F_{bst}$**  Pretensado Fuerza de estallido (kilonewton)
- **$f_{ci}$**  Fuerza del cubo (Newton/Milímetro cuadrado)
- **$F_p$**  Esfuerzo de rodamiento permisible en miembros (megapascales)
- **$f_s$**  Tensión en refuerzo transversal (Newton/Milímetro cuadrado)
- **$h$**  Profundidad total (Centímetro)
- **$L_{bond}$**  Longitud de enlace (Centímetro)
- **$L_t$**  Longitud de transmisión (Centímetro)
- **$L_d$**  Longitud de desarrollo de pretensado (Milímetro)
- **$M_t$**  Momento en estructuras (Metro de Newton)
- **$Y_o$**  Dimensión transversal de la zona de anotación (Centímetro)
- **$Y_{po}$**  Longitud lateral de la placa de soporte (Centímetro)
- **$\sigma_{al}$**  Estrés permitido (Newton/metro cuadrado)

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Transmisión de Pretensado Fórmulas anterior

- **Funciones:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.*
- **Medición:** **Longitud** in Centímetro (cm), Milímetro (mm)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Área** in Milímetro cuadrado (mm<sup>2</sup>), Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Presión** in megapascales (MPa), Newton/Milímetro cuadrado (N/mm<sup>2</sup>), Newton/metro cuadrado (N/m<sup>2</sup>)  
*Presión Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Energía** in Metro de Newton (N\*m)  
*Energía Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Fuerza** in kilonewton (kN)  
*Fuerza Conversión de unidades* 



## Descargue otros archivos PDF de Importante Hormigón pretensado

- **Importante Análisis de tensiones de pretensado y flexión Fórmulas** 
- **Importante Principios generales del hormigón pretensado Fórmulas** 
- **Importante Ancho de fisura y deflexión de elementos de hormigón pretensado Fórmulas** 
- **Importante Transmisión de Pretensado Fórmulas** 

## Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Cambio porcentual** 
-  **MCM de dos números** 
-  **Fracción propia** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 11:22:21 AM UTC

