



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Transmisión de Pretensado Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!


[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 15 Transmisión de Pretensado Fórmulas

Transmisión de Pretensado


Miembros postensados

1) Dimensión transversal de la zona de anotación dada la fuerza de ruptura para la zona de anotación cuadrada 

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

Calculadora abierta 

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

2) Esfuerzo de rodamiento admisible en la zona local 

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.455605\text{MPa} = 0.48 \cdot 15.5\text{N/mm}^2 \cdot \sqrt{\frac{30\text{mm}^2}{0.008\text{m}^2}}$$



3) Esfuerzo permitido dado el refuerzo de la zona de anotación

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.013718 \text{N/m}^2 = \frac{2.5 \cdot 0.03 \text{N} \cdot \text{m}}{0.272 \text{m}^2 \cdot 20.1 \text{cm}}$$

4) Fuerza de ruptura para zona de anotación cuadrada

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

Calculadora abierta 

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


5) Longitud del lado de la placa de soporte dada la fuerza de estallido para la zona del extremo cuadrado

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

Calculadora abierta 

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




6) Pretensado en tendón dada la tensión de soporte 

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

Calculadora abierta 


$$ex \quad 400kN = 50N/mm^2 \cdot 0.008m^2$$

7) Pretensado en tendón dado fuerza de estallido para zona de anotación cuadrada 

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

Calculadora abierta 


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

8) Refuerzo de la zona de anotación a lo largo de la longitud de transmisión 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.000138m^2 = \frac{2.5 \cdot 0.03N^*m}{27N/m^2 \cdot 20.1cm}$$

9) Refuerzo de la zona de anotación en cada dirección 

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

Calculadora abierta 

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



10) Resistencia del cubo en la transferencia dada la tensión de soporte permitida

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 16.67014 \text{N/mm}^2 = \frac{0.49 \text{MPa}}{0.48 \cdot \sqrt{\frac{30 \text{mm}^2}{0.008 \text{m}^2}}}$$

11) Tensión del rodamiento en la zona local

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

Calculadora abierta 

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

12) Tensión en el refuerzo transversal dado el refuerzo de la zona final

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

Calculadora abierta 

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



Miembros pretensados

13) Longitud de desarrollo de la sección

$$fx \quad L_d = L_t + L_{bond}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 551mm = 50.1cm + 5cm$$

14) Longitud de enlace dada la longitud de desarrollo de la sección

$$fx \quad L_{bond} = L_d - L_t$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.9cm = 550mm - 50.1cm$$

15) Longitud de transmisión dada la longitud de desarrollo de la sección



$$fx \quad L_t = L_d - L_{bond}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 50cm = 550mm - 5cm$$








Variables utilizadas

- 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)
- σ_{al} Estrés permitido (Newton/metro cuadrado)







Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Centímetro (cm), Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Milímetro cuadrado (mm²), Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Presión** in megapascales (MPa), Newton/Milímetro cuadrado (N/mm²), Newton/metro cuadrado (N/m²)
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 



Consulte otras listas de fórmulas

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

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

11/21/2023 | 1:46:46 PM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

