Important Transmission de précontrainte Formules **PDF**



Formules Exemples avec unités

Liste de 15

Important Transmission de précontrainte **Formules**

1) Membres post-tendus Formules (**)

1.1) Contrainte admissible étant donné le renforcement de la zone d'extrémité Formule 🕝



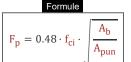
$$\sigma_{al} = \frac{2.5 \cdot M_t}{A_{st} \cdot h} \quad \boxed{ \begin{array}{c} \text{Exemple avec Unit\'es} \\ \\ 0.0137 \, \text{N/m}^2 \end{array} = \frac{2.5 \cdot 0.03 \, \text{N*m}}{0.272 \, \text{m}^2 \cdot 20.1 \, \text{cm}} }$$

1.2) Contrainte dans le renforcement transversal étant donné le renforcement de la zone d'extrémité Formule





1.3) Contrainte de roulement admissible dans la zone locale Formule C



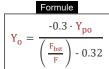


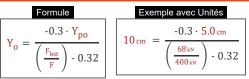
1.4) Contrainte portante dans la zone locale Formule C



Formule Exemple avec Unités
$$f_{br} = \frac{F}{A_{pun}} \qquad 50 \, \text{N/mm}^2 = \frac{400 \, \text{kN}}{0.008 \, \text{m}^2}$$

1.5) Dimension transversale de la zone d'extrémité compte tenu de la force d'éclatement pour la zone d'extrémité carrée Formule 🕝





Évaluer la formule (

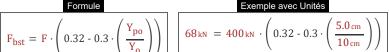
Évaluer la formule 🕝

Évaluer la formule (

Évaluer la formule 🦳

1.6) Force d'éclatement pour la zone d'extrémité carrée Formule 🕝

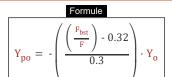
$$F_{bst} = F \cdot \left(0.32 - 0.3 \cdot \left(\frac{Y_{po}}{Y_{o}} \right) \right)$$

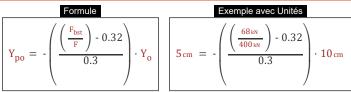


Évaluer la formule (

Évaluer la formule (

1.7) Longueur du côté de la plaque d'appui compte tenu de la force d'éclatement pour la zone d'extrémité carrée Formule





1.8) Précontrainte dans le tendon compte tenu de la contrainte d'appui Formule 🕝

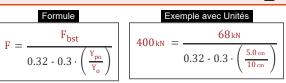




Évaluer la formule (

1.9) Précontrainte dans le tendon compte tenu de la force d'éclatement pour la zone d'extrémité carrée Formule

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



Évaluer la formule (

1.10) Renforcement de la zone d'extrémité dans chaque direction Formule 🕝

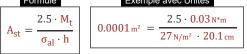
Formule
$$A_{st} = \frac{F_{bst}}{f_s}$$

Formule Exemple avec Unités
$$A_{st} = \frac{F_{bst}}{f_s} \qquad 0.272 \, \mathrm{m^2} = \frac{68 \, \mathrm{kN}}{250 \, \mathrm{N/mm^2}}$$

Évaluer la formule 🕝

1.11) Renforcement de la zone d'extrémité le long de la longueur de transmission Formule 🕝





1.12) Résistance du cube au transfert compte tenu de la contrainte de roulement admissible





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

Évaluer la formule 🕝

Évaluer la formule (

Évaluer la formule 🕝

2) Membres pré-tendus Formules 🕝

2.1) Longueur de développement de la section Formule 🕝



2.2) Longueur de liaison étant donné la longueur de développement de la section Formule 🗂



2.3) Longueur de transmission étant donné la longueur de développement de la section Formule 🕝



Exemple avec Unités
$$50 \, \text{cm} = 550 \, \text{mm} - 5 \, \text{cm}$$

Évaluer la formule 🕝

Variables utilisées dans la liste de Transmission de précontrainte Formules ci-dessus

- A_b Zone d'appui entre la vis et l'écrou (Millimètre carré)
- A_{pun} Zone de poinçonnage (Mètre carré)
- A_{st} Renforcement de la zone d'extrémité (Mètre carré)
- **F** Force de précontrainte (Kilonewton)
- f_{br} Contrainte de roulement (Newton / Square Millimeter)
- F_{bst} Force d'éclatement (Kilonewton)
- f_{ci} Force du cube (Newton / Square Millimeter)
- F_p Contrainte d'appui admissible dans les éléments (Mégapascal)
- f_S Contrainte dans le renforcement transversal (Newton / Square Millimeter)
- **h** Profondeur totale (Centimètre)
- L_{bond} Longueur de liaison (Centimètre)
- L_t Longueur de transmission (Centimètre)
- Ld Longueur de développement de précontrainte (Millimètre)
- M_t Moment dans les structures (Newton-mètre)
- Y_o Dimension de traversée de la zone d'extrémité (Centimètre)
- Y_{po} Longueur latérale de la plaque d'appui (Centimètre)
- σ_{al} Contrainte admissible (Newton / mètre carré)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Transmission de précontrainte Formules ci-dessus

- Les fonctions: sqrt, sqrt(Number)
 Une fonction racine carrée est une fonction qui
 prend un nombre non négatif comme entrée et
 renvoie la racine carrée du nombre d'entrée
 donné.
- La mesure: Longueur in Centimètre (cm),
 Millimètre (mm)
 Longueur Conversion d'unité
- La mesure: Zone in Mètre carré (m²), Millimètre carré (mm²)

Zone Conversion d'unité

- La mesure: Pression in Newton / mètre carré (N/m²), Newton / Square Millimeter (N/mm²), Mégapascal (MPa)
 - Pression Conversion d'unité 🕝
- La mesure: Énergie in Newton-mètre (N*m)
 Énergie Conversion d'unité
- La mesure: Force in Kilonewton (kN)
 Force Conversion d'unité

Téléchargez d'autres PDF Important Béton précontraint

- Important Analyse des contraintes de limportant Principes généraux du béton précontrainte et de flexion Formules précontraint Formules
- Important Largeur de fissure et flèche des éléments en béton de précontrainte Formules remainder précontrainte pr

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

- Mac Changement en pourcentage 🕝 🎆 PPCM de deux nombres 🕝
- 🌆 Fraction propre 🗂

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin!

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

7/8/2024 | 11:22:25 AM UTC