

Contents

1	EL HORMIGON POSTESADO COMO MATERIAL ELASTICO	2
2	COMPORTAMIENTO INSTANTANEO. EL PT COMO UNA ACCIÓN	2

1 EL HORMIGON POSTESADO COMO MATERIAL ELASTICO

El inicio del PT a nivel experimental fue a inicios del siglo pasado para evitar la fisuración.

Los primeros experimentos fueron fallidos por las pérdidas diferidas y por los materiales de baja resistencia en la época.

Eugène Freyssinet fue el primer ingeniero en resolver con éxitos prácticos y patentado su sistema en el año 1928.

En el calculo de un elemento de hormigon armado se debe realizar tomando en cuenta la inercia fisurada de la sección. Mientras que un elemento de hormigon postesado este puede ser calculado con la inercia bruta.

Por ejemplo en una losa (de hormigon armado) de 2m de voladizo podemos tener en el calculo una flecha de 2mm y luego en obra nos da una flecha de 23mm, lo que utilizamos en nuestros calculos la inercia de la sección bruta.

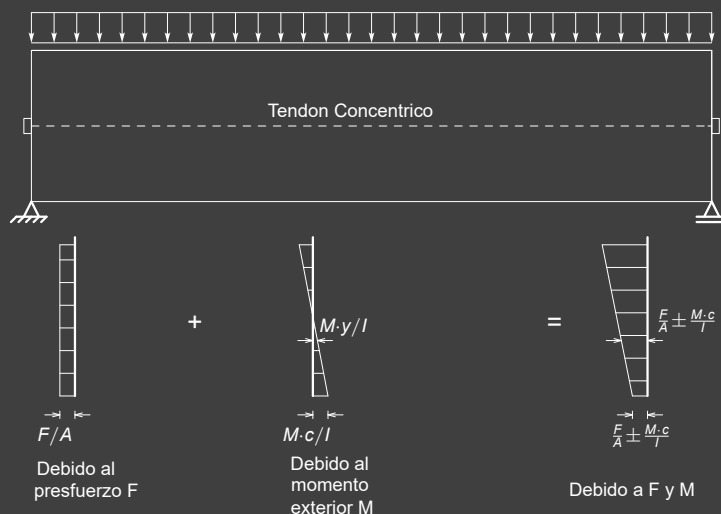
2 COMPORTAMIENTO INSTANTANEO. EL PT COMO UNA ACCIÓN

Pretensar una estructura es aplicar un sistema de cargas artificialmente creadas que contrarresten el efecto del peso propio y sobrecargas actuantes.

- Carga centrada recta
- Carga excéntrica recta
 - Dentro del nucleo central (compresión compuesta)
 - Fuera del nucleo cental (flexión compuesta)
- Trazado curvo
 - Se puede adaptar exactamente al diagrama de momentos flectores y evitar esfuerzo de tracción en toda la pieza.

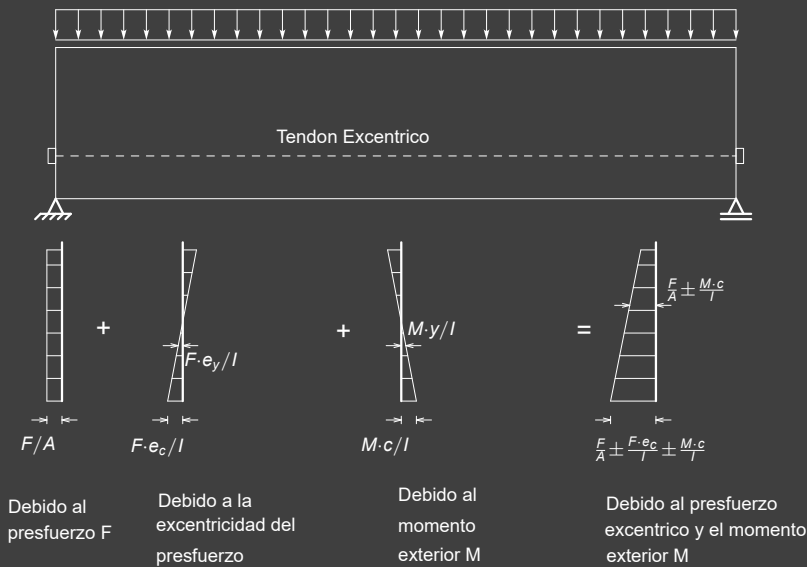
PERDIDAS INSTANTANEAS:

- Fricción entre cables y vainas.
- Deformación elástica del concreto.
- Penetración de cuñas.
- Fricción en los anclajes.



Nota.- Sombreado a la izquierda de la sección (Compresión).
Sombreado a de derecha la sección (Tracción).

Podemos mover el cable en una sección rectangular de viga por ejemplo para que esta a $h/3$ desde la base inferior ya que ese es el limite para que no nos genere tracción en la fibra superior, es decir tomando en cuenta el concepto de nucleo central de la sección.



Nota.- Sombreado a la izquierda de la sección (Compresión).
Sombreado a la derecha de la sección (Tracción).