
N.º 06

Presa Koyna, 1967: por qué una presa de concreto se fisura en el "cuello"

En 1967 un sismo agrietó la presa Koyna, en India, justo donde cambia la pendiente de su cara aguas abajo. La modelé en OpenSees y el video muestra cómo aparece ese daño, segundo a segundo.

1.

Koyna, 1967

Una presa de gravedad de unos 100 m en India. Un sismo cercano la agrietó a dos tercios de su altura.

2.

Por qué ahí

Donde la cara aguas abajo cambia de pendiente, la sección se angosta de golpe. La parte de arriba se sacude como un látigo y el concreto, débil a tracción, se abre.

3. El modelo

$$T \approx 0.33 \text{ s}$$

OpenSees, concreto con daño a tracción. El periodo coincide con Abaqus y con la solución de Chopra.

4.

Lo que muestra el video

El daño no crece suave: aparece en escalones, justo en los picos de desplazamiento de la cresta.

Nota completa, con ecuaciones y tablas, en el enlace de mi perfil.

Yordan Rocio Maldonado

*Ingeniero estructural, especialista en
sísmica y puentes*

CIP 215845