

EXTENSÓMETRO DE CUERDA VIBRANTE

Descripción

El extensómetro de cuerda vibrante es un aparato de alta precisión diseñado para medir deformaciones en el hormigón o en cualquier otro material. Es capaz de registrar desplazamientos menores de una micra entre los dos anclajes de sus extremos, aunque su rango es inferior a un milímetro.

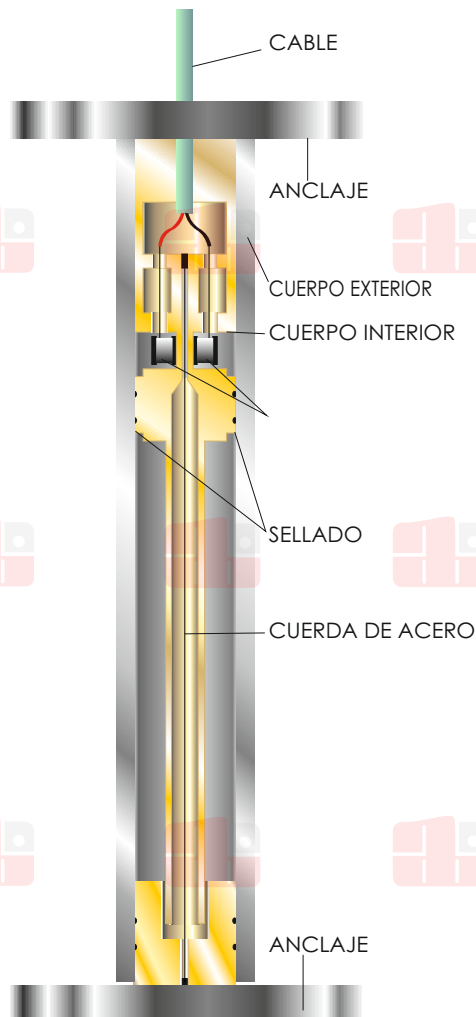
Los anclajes de los extremos del aparato, al registrar un desplazamiento, hacen variar la tensión del hilo de acero que se encuentra en el interior del extensómetro. Este hilo está fijado en sus extremos de la forma más conveniente para garantizar una estabilidad óptima a largo plazo.

La frecuencia de vibración y la tensión existente en el hilo se miden a través de dos bobinas electromagnéticas, colocadas a ambos lados y enfrentadas entre sí. El desplazamiento se calcula según la fórmula $L-L_0 = k(F^2 - F_0^2)$, donde $L-L_0$ es el incremento de desplazamiento entre dos situaciones separadas en el tiempo, k es la constante del sensor, F es la frecuencia actual obtenida y F_0 es la frecuencia en el inicio del intervalo.

El extensómetro tiene en su interior un termómetro, que permitirá conocer la temperatura y realizar las oportunas compensaciones.

La frecuencia se mide utilizando una unidad de lectura portátil o bien conectando el sensor a un sistema automático de adquisición de datos.

DISEÑO TIPO



Características

RANGO DE MEDIDA: $\pm 0,5 \text{ mm}$

PRECISIÓN: $4 \cdot 10^{-7} \text{ m}$

