

Modelo 4350 Medidor de Esfuerzo Biaxial

Aplicaciones

El medidor de esfuerzo Biaxial Modelo 4350, está diseñado para medir cambios de esfuerzos en.....

- Rocas
- Sal
- Concreto
- Hielo



Modelo 4350 Medidor de Esfuerzo Biaxial

Operación Principal

El medidor de esfuerzo biaxial modelo 4350 está diseñado para medir cambios de esfuerzo por compresión en rocas, sal, concreto o hielo. Los cambios principales de esfuerzo y direcciones son medidos en el plano perpendicular del eje del medidor de esfuerzo.

El medidor de esfuerzo consiste en un cilindro de acero de alta resistencia que es embebido (o congelado para el caso de hielo) en un barreno BX (60 mm). Los cambios de esfuerzo en el material de recepción causan que el cilindro se deforme.

La deformación radial del cilindro es medida por medio de tres o seis sensores de cuerda vibrante espaciados en intervalos de 60°. Los cambios en esfuerzo producen cambios correspondientes en la frecuencia resonante de vibración de los sensores. Estos cambios pueden ser relacionados a los cambios de esfuerzos utilizando calibraciones suministradas en fábrica.

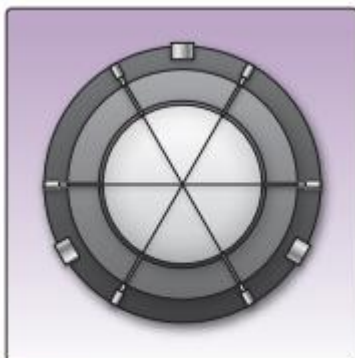
Ventajas y limitaciones

Sensores de esfuerzo longitudinales y sensores de temperatura también pueden ser integrados dentro del medidor de esfuerzo. Altas temperaturas (de hasta 200°C) y versiones resistentes a la radiación están disponibles.

La alta rigidez del medidor de esfuerzo reduce el efecto del módulo de material de acogida en la calibración. Por ejemplo, una variación por un factor de 10 pulgadas en el módulo de material de acogida cambia la calibración solo por un factor de dos.

Esfuerzos de tensión o compresión de decrecientes pueden causar desacoplamiento del medidor de esfuerzo del material circundante produciendo mediciones poco fiables.

Ecuaciones teóricas para conversión de las lecturas observadas de los medidores de esfuerzo biaxiales de roca está suministrada por el manual del medidor de esfuerzo biaxial modelo 4350.



● Model 4350 cross section.

Componentes del sistema

El medidor de esfuerzo está instalado por medio de varillas de fijación que posicionan y orientan al medidor de esfuerzo dentro del barreno. Pequeñas protuberancias del lado del medidor de esfuerzo centralizan su posición dentro del barreno y también permiten el flujo de lechada alrededor de la celda.

El medidor de esfuerzo está sostenido en el lugar en la orientación correcta por medio de un anillo elástico de retención, el cual cuando se activa por un mecanismo de tirón, se expande y aprieta las paredes del barreno.

Juntas de expansión especiales son recomendadas para asegurar contacto completo entre el medidor de esfuerzo y el medio circundante.

Para más información, por favor solicite el manual de instrucciones del medidor de esfuerzo biaxial modelo 4350.

Technical Specifications

Standard Range	70 MPa
Resolution ¹	14 to 70 kPa
Accuracy ²	±0.1% F.S.
Temperature Range ³	-20 °C to +80 °C
Borehole Diameter	BX (60 mm)

¹Depends on rock modulus.

²Accuracy established under laboratory conditions.

³High temperature versions (to 200 °C) available on request.

GEOKON