



### CÂBLE À FIBRE OPTIQUE DE DÉFORMATION ET TEMPÉRATURE POUR LA SURVEILLANCE DE L'INTÉGRITÉ DES STRUCTURES DE GÉNIE CIVIL ET GÉOTECHNIQUES

Détection de la température et de la contrainte distribuées à la fois fiable et polyvalente. Configuration entièrement redondante. Pour un enfouissement ou une installation en surface.

#### Description

Le câble de détection hydraulique et géotechnique est un capteur unique à fibre optique servant à l'évaluation de la déformation et de la température distribuées sur plusieurs kilomètres, à l'aide des technologies BOTDR/BOTDA (diffusion Brillouin) et DTS (diffusion Raman).

Le câble de détection hydraulique et géotechnique est utilisé dans une vaste gamme d'applications nécessitant la mesure de la température distribuée : structures massives en béton, sites d'élimination des déchets, barrages, structures hydrauliques, zones et structures géotechniques, mines, etc.

Le câble de détection hydraulique et géotechnique est un petit câble à fibre optique muni d'une section circulaire symétrique protégée par des renforts aramide dense et une gaine extérieure non corrosive et sans halogène. Les fibres optiques sont protégées par un revêtement acrylate et une gaine externe en élastomère à structure serrée. Le câble de détection hydraulique et géotechnique contient quatre fibres optiques monomodes et deux fibres optiques multimodes, permettant une compatibilité du capteur avec les unités de lecture DiTeSt et DiTemp pour la surveillance de la déformation et de la température distribuées.

Ce capteur peut être utilisé à l'extérieur pour des applications géotechniques, à l'aide de différentes méthodes d'installation : enfoui directement dans le sol ou le béton, intégré aux membranes géotextiles ou installé en surface.

Grâce à sa conception particulière, le câble de détection hydraulique et géotechnique offre une résistance élevée à la traction, à l'écrasement, à l'eau, aux produits chimiques et à l'abrasion.

#### Avantages

- Compatible avec DiTeSt (BOTDA et BOTDR)
- Compatible avec DiTemp (DTS)
- Résistance élevée à la traction
- Résistance élevée à l'écrasement
- Résistance élevée aux produits chimiques
- Gaine extérieure à faible dégagement de fumée et sans halogène
- Étanche
- Compact et flexible
- Réponse thermique rapide
- Bonne détection de la contrainte

#### Applications

- Applications géotechniques
- Surveillance de la déformation des digues et des barrages
- Détection et localisation des dolines
- Détection des tassements
- Surveillance des glissements de terrain
- Surveillance des tunnels
- Sécurité des mines souterraines

#### Plage de température

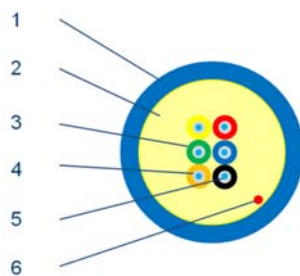
|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Température d'utilisation:  | -20 °C à +70 °C |
| Température d'entreposage:  | -40 °C à +70 °C |
| Température d'installation: | -10 °C à +50 °C |

#### Données techniques

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Diamètre extérieur        | 6.5 mm                |
| Poids:                    | 28 kg/km              |
| Résistance à l'écrasement | 1500 N/cm             |
| Résistance aux impacts    | 1000 impacts          |
| Résistance en tension     | 1200 N (installation) |
| Résistance en tension     | 400 N (opération)     |
| Rayon de courbure min     | 98 mm (avec tension)  |
| Rayon de courbure min     | 65 mm (sans tension)  |

#### Types de fibres

|                                       |                                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Support de fibre (tension):           | 4 SMF 9 / 125 µm conforme à ITU-T G.652.D                                 |
| Support de fibre (température):       | 2 MMF 50 / 125 µm conforme à ITU-T G.651                                  |
| Atténuation de fibre (câble à 20 °C): | ≤ 0.5 dB @ 1550 nm SMF<br>≤ 3.5 dB @ 850 nm MMF<br>≤ 1.5 dB @ 1300 nm MMF |



1. Gaine extérieure sans halogène
2. Renforts aramide
3. Gaine élastomère structure serrée
4. Revêtement acrylate
5. Fibres optiques SM + MM
6. Cordon de déchirement

#### Pour commander

14.1420 Câble de détection hydraulique et géotechnique

Accessoires:

- Terminaison du câble avec connecteurs
- Boîte de dérivation
- Boîte d'épissure