

ST4 JAUGE DE CONTRAINTE A CORDE VIBRANTE COULEE EN PLACE

Fiche technique ST4



Description

La jauge de contrainte à corde vibrante coulée en place est utilisé pour mesurer les contraintes dans le béton. Ce capteur de 150 mm, constitué d'acier inoxydable, peut être attaché à l'avance aux barres d'armature ou fixé à une rosette multidirectionnelle (2, 3 ou 4 directions).

La jauge comprend un tube scellé contenant un fil maintenu en tension entre deux plateaux circulaires en acier inoxydable.

Le déplacement de ces plateaux modifie la tension du fil ce qui permet de déduire la contrainte dans le béton. Les modifications de la tension du fil et donc des contraintes dans le matériau sont mesurées grâce à une bobine fixée sur la jauge. Ce capteur permet également une mesure de la température.

Les jauges peuvent être mesurées manuellement ou lues à distance / automatiquement par une centrale d'acquisition.

Caractéristiques

- Placée dans le béton
- Utilise la technologie éprouvée de la corde vibrante
- Convient pour une surveillance manuelle ou à distance
- Entièrement étanche
- Thermistance intégrée

Avantages

- Lectures précises et répétables même avec de longues distances de câbles
- Longue durée de vie, stable et fiable sur le long terme
- Un parasurtenseur assure la protection contre les dommages électriques
- Câble de connexion blindé et flexible



Une information détaillée concernant nos produits est disponible sur fr.itmsoil.com
Si vous souhaitez nous poser directement une question vous pouvez nous contacter au +33 (0)1 40 47 03 14
ou par courriel à contact@itmsoil.com

PRECISELY MEASURED

instrumentation et monitoring

PRINCIPE DE LA CORDE VIBRANTE



Un fil d'acier à forte teneur en carbone appelé corde vibrante est tendu entre un point fixe et point mobile à l'intérieur du capteur.

Les modifications physiques mesurées par le capteur se traduisent par de faibles mouvements relatifs du point mobile par rapport au point fixe. Ces faibles mouvements modifient la tension de la corde. Celle-ci est excitée par une impulsion ou une oscillation provoquée par un électroaimant proche du fil.

La fréquence de résonnance résultant de cette excitation (qui est une fonction de la tension de la corde) est lue par la même bobine. La lecture peut être réalisée à l'aide d'un boîtier de lecture portable ou à l'aide d'une centrale d'acquisition automatique.

Mise en œuvre

La jauge est installée avant le bétonnage et protégée pendant le coulage pour éviter toute détérioration. Elle peut aussi être pré-coulée dans une brique de béton, noyée ultérieurement dans la structure, ou encore installée dans des cavités percées dans la structure existante.

La bobine de mesure est montée sur une section aplatie au centre du tube de la jauge. Elle est maintenue à l'aide d'un collier qui peut être fixé sur le site juste avant la mise en place. Une fois la bobine fixée, le capteur est installé à un emplacement adapté permettant un transfert correct des micro-déformations du béton à la jauge.

Les câbles des jauges sont reliés à un boîtier de lecture, un bornier ou à une centrale d'acquisition de données.

Le capteur peut être lu avec n'importe quel lecteur (ou enregistreur de données) de corde vibrante disponible dans le commerce. La thermistance permet la mesure de la température.

Applications

La jauge de contrainte à corde vibrante coulée en place est conçue pour mesurer les contraintes dans des immeubles, des ponts, des barrages, des tunnels et autres structures.

Les applications types sont les suivantes :

- Poutres, voiles et piliers en béton
- Ponts et barrages
- Pieux et massifs béton
- Mesures de contraintes au cours de la construction d'un ouvrage, pendant des essais de chargement, ou tout au long de sa vie

Produits associés

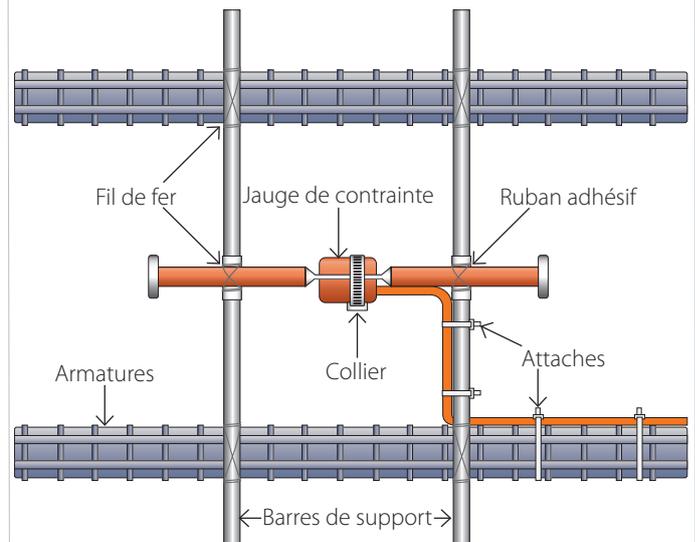
Pour obtenir des détails sur :

Code catalogue :

Jauge de Contrainte à CV Soudée par Points	ST1
Jauge de Contrainte à CV Soudée à l'Arc	ST2
Jauge de Contrainte à CV Montée sur une Surface en Béton	ST3
Jauge de Contrainte à CV sur Barres d'Armature Raccordables	ST5
VWnote	RO-1-VW-NOTE
Centrales d'Acquisition	D1

Voir notre gamme complète sur fr.itmsoil.com

Installation type



NIVEAU TECHNIQUE REQUIS :

INTERMEDIAIRE

La qualité de l'installation de tout dispositif de mesure est essentielle pour optimiser la précision, itmsoil recommande de faire appel à une entreprise dont le niveau d'expérience est au moins le suivant :

ASSISTANCE SUPPLEMENTAIRE

itmsoil propose l'installation de ce type de dispositif, le monitoring et l'assistance technique correspondante. Pour plus d'information merci de bien vouloir nous contacter : contact@itmsoil.com ou téléphoner au **+33 (0)1 40 47 03 14**

AVANCE

L'installateur est formé et dispose de l'expérience suffisante pour l'installation de ce type d'instruments.

INTERMEDIAIRE

L'installateur a une expérience préalable ou a déjà suivi une formation pour l'installation de ce type d'instrument.

BASIQUE

Au minimum l'installateur a lu le manuel d'installation et le comprend. Si possible a déjà assisté à l'installation de l'instrument par quelqu'un d'autre.

Caractéristiques

Capteur

Etendue de mesure	3000 Microdéformations
Résolution ¹	1 Microdéformation
Précision ²	± 0,1 % de la pleine échelle
Température de fonctionnement	- 20 °C à + 80 °C
Longueur de jauge active	150 mm
Méthode d'excitation	Impulsion et balayage
Matériau	Acier inoxydable
Poids	58 g
Dimensions	157 mm x Ø 19 mm

Câble

Type	Standard
Construction	4 conducteurs, gaine PUR, blindage en feuille et conducteur drain
Diamètre	4 mm
Poids/m	30 g

Bobine

Type	Encapsulé, détachable avec thermistance
Longueurs de câble standard ³	3 m 10 m 25 m
Type de thermistance	NTC 3 kΩ
Précision de thermistance	± 0,5 °C
Résolution de thermistance ¹	± 0,1 °C
Poids (bobine seule)	12 g
Poids du câble/m	30 g
Type de câble	4 conducteurs, gaine PUR, blindage en feuille et conducteur drain, Ø 4 mm

¹ Dépend du lecteur

² ± 0,1 % de la plage totale avec étalonnage individuel, ± 0,5 % de la plage totale avec étalonnage standard

³ Autres longueurs disponibles

Codes de commande

Jauge de contraintes à corde vibrante coulée en place

Gamme de contrainte 3000 μ déformations. Comprend un capteur avec thermistance

ST4-1.1	Réglage en milieu d'étendue de mesure. Capteur avec longueur de câble CA-3.1-4-IC spécifiée
ST4-1.3	Réglage en milieu d'étendue de mesure. Capteur avec longueur de câble de 3 m
ST4-1.4	Réglage en milieu d'étendue de mesure. Capteur avec longueur de câble de 10 m
ST4-1.5	Réglage en milieu d'étendue de mesure. Capteur avec longueur de câble de 25 m
ST4-1.2	Réglage pour la mesure. Capteur avec longueur de câble CA-3.1-4-IC spécifiée
ST4-1.6	Réglage pour la mesure. Capteur avec longueur de câble de 10 m
ST4-1.7	Réglage pour la mesure. Capteur avec longueur de câble de 10 m
ST4-1.8	Réglage pour la mesure. Capteur avec longueur de câble de 25 m

Câble de raccordement et pièces de fixation

CA-3.1-4-IC	Câble à gaine en Polyuréthane blindé 4 conducteurs - 7/0,20 mm ² - prix par mètre
CA-4.1	Kit pour joints d'étanchéité
CA-4.2	Rubans adhésifs de couleur, par 10
CA-4.3	Pince à sertir
CA-4.4	Douilles à sertir, par 100
W6-6.1	Attaches nylon, 150 mm x 3,5 mm, par 100
ST1-3.5	Attaches nylon, 370 mm x 4,7 mm, par 100

Manuel

MAN-142	Jauge de contrainte à corde vibrante coulée en place
---------	--

itmsoil

3, rue de l'arrivée
75015 Paris, France

t: +33 (0)1 40 47 03 14
f: +33 (0)9 57 67 36 49

e: contact@itmsoil.com
w: fr.itmsoil.com

itmsoil Registre RCS. 532 596 442 Paris France Numero SIRET 532 596 442 00022.