

G.M.G. note tunnels et galeries (Deuxième partie)

Les mesures à l'intérieur de tunnels représentent une part importante de l'activité de G.M.G., ce qui suit montre quelques photographies d'une installation à l'intérieur d'un tunnel puis quelques uns des produits qui sont utilisés avec le type de mesures et le type d'application.

G.M.G. s'attache non seulement à produire les outils indispensables à la mesure mais, au delà conçoit et développe les moyens de monitoring en temps réel.



Giacintec

Mesure, Télémessure, Equipement

Voir capteur 4 directions en page 3



T.C.E.

Télémessure, Capteurs, Electronique

2



Cet instrument comprend une structure instrumentée de différentes lignes de fibres optique ' mesure '. L'objectif est de mesurer les déformations en déterminant les angles d'application des efforts.

Le monitoring des déformations du tunnel de Ulsan en Corée du Sud en est l'une des illustrations.

Le monitoring du tunnel ferroviaire de Busan à Yangsan est aussi instrumenté.

Le tassement des berges de Gumi représente une autre application comme le tassement des berges de la ville de Nakdong.



Le capteur ci-contre est baptisé ' spirale ' il s'agit d'un capteur pour des mesures sur eau en souterrain.

Ce type de capteur est utilisé, aujourd'hui pour détecter et mesurer des niveaux sur, par exemple, l'installation de la ville de Nakdong.



Les fibres optiques permettent de mesurer efforts et températures, les températures sont utilisées pour des mesures assez classiques distribuées le long de la fibre, mesures et détection de fuites ou et d'infiltration et par extension mesures de niveaux.



Les mesures de fuites ont fait l'objet d'une attention toute particulière, ce capteur est exploitable sur l'eau, les pétroles et les gaz sur conduites enterrées.

Ces nouveaux produits représentent une petite part des nouveautés proposées mais donnent une approche nouvelle de l'exploitation de la technologie. Les développements suivant ouvrent de nouveaux horizons :

Giacintec

Mesure, Télémessure, Equipement

7 rue Gounod,

94 400 Vitry sur Seine – France

Tel : 33 (0) 1 46 80 96 91

Mobile : 33 (0) 6 84 61 15 46

Courriel : gjacintec@aol.com

T.C.E.

Télémessure, Capteurs, Electronique

708 Av. de Caupos

40 600 Biscarrosse - France

Tel : 33 (0) 5 58 78 16 48

Mobile : 33 (0) 6 71 33 55 77

Courriel : tce40@hotmail.fr



Capteurs de gel sur route.

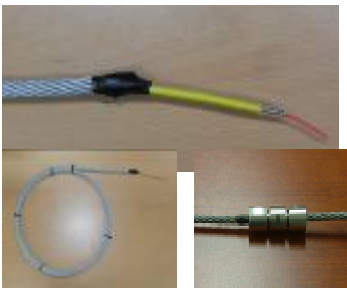
Le gel des routes suppose des mesures thermiques en surface, en sous-surface et à cœur ou sous revêtement, déformations et températures sont mesurables avec cette fibre intégrable dans la chaussée.

Au delà la déformation et les fuites de conduites sont parfaitement gérables, par extension, les infiltrations et le gel sont accessibles.

L'idée de base est de compléter les stations en place et d'augmenter leur potentiel.

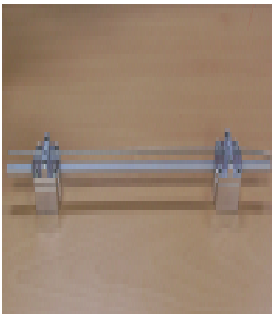


Même résultat avec des capteurs plus rigides qui supportent les efforts de véhicules lourds ou légers mesurent les températures et, accessoirement les efforts.



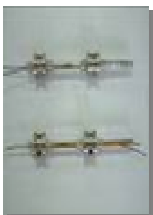
Les capteurs de déformations de structures sont employés pour différents types de monitoring : barrages, conduites enterrées, galeries etc ..

Le monitoring de la déformation de l'immeuble KIT à Gumy est l'une des applications, ceci a été employé, également pour des monitoring de déformations de conduites d'eau à Daejung et pour la détection des efforts sur les berges de la rivière Nakdong.



Un capteur 4 directions est utilisé dans le cadre de déformations de tunnels, de déformations de surface, déformations de structures pour des besoin de monitoring. Les photos du début de cette note correspondent à ce capteur.

Ceci a été implanté sur le tunnel autoroutier de Mungyeong en Corée du Sud.



Les capteurs fenêtres sont utilisés pour le monitoring précis de fissures.

Les applications sont :

Monitoring du renforcement de la pente pour le tunnel autoroutier de Waegwan, monitoring de déformations du pont Bungsan à Séoul. Monitoring de déformations du tunnel du Métro à Daegu.

Les capteurs dont il est fait état, ci-dessus, ont été développés pour répondre à des problématiques concrètes et les installations sont existantes servant de référentiel ou de preuve du bon fonctionnement.

Comme l'indique ce document, les nouveautés sont utilisables pour les tunnels et galeries mais au delà pour de nombreuses autres applications comme les ponts, les chaussées, les barrages, berges, les canalisations d'approvisionnement en eau et de transport d'eaux usagées, de pétrole, de gaz etc ...

Nous proposons les éléments capteurs, leurs liens et connectiques avec les électroniques, les transmissions téléphoniques et / ou radio, la gestion des mesures et les logiciels de monitoring en temps réel en nous appuyant sur les périphériques utiles (mesures météorologiques, caméras vidéo etc ...).

Naturellement l'expertise de l'équipe coréenne peut-être utilisée pour la mise en œuvre et l'installation des moyens de mesure et, éventuellement pour le dépouillement et l'analyse des résultats voire le suivi du monitoring.

./



Site : www.giacintec.com

Giacintec
Mesure, Télémessure, Equipement
7 rue Gounod,
94 400 Vitry sur Seine – France
Tel : 33 (0) 1 46 80 96 91
Mobile : 33 (0) 6 84 61 15 46
Courriel : giacintec@aol.com

T.C.E.
Télémessure, Capteurs, Electronique
708 Av. de Caupos
40 600 Biscarrosse - France
Tel : 33 (0) 5 58 78 16 48
Mobile : 33 (0) 6 71 33 55 77
Courriel : tce40@hotmail.fr