

Giacintec

Mesure, Télémessure, Equipement

T.C.E.

Télémessure, Capteurs, Electronique

Produits et caractéristiques des moyens fibres optiques et géofibres G.M.G.

Page 2 : Caractéristiques Interrogateur (à titre informatif)

Page 3 : Caractéristiques des fibres* (Fibres pour mesures de déformation solidaires d'une gaine métal)

Page 4 : PSGMG-1

Page 5 : PSGMG-s

Page 6 : Caractéristiques des cordes, propriétés et dimensions (déformation avec clamps)

Page 7 : Complément cordes WSGMG et clamps

Page 8 : Capteurs thermiques Cordes WTGMG

Page 9 : Capteurs thermiques (suite)

Page 10 : Inclinomètre duralumin

Page 11 : Inclinomètre ABS

Page 12 : Inclinomètre (suite)

Page 13 : Caractéristiques Ruban SCR 13

Page 14 : SCR 18 et SCR 30 (rubans) et filet prévention d'éboulements rocheux FGfGMG

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

Ce qui suit donne quelques notions des produits disponibles sur catalogue. Les produits existent et ne demandent qu'à être modifiés pour répondre à des applications faisant l'objet de cahier des charges.

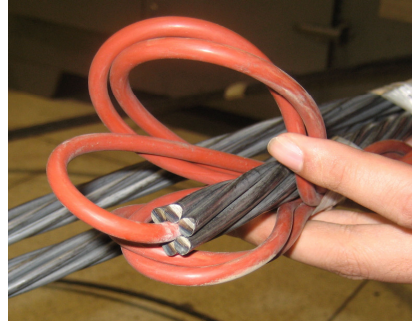
Les 'interrogeurs' ou réflectomètres sont basés sur les diffusions de Brillouin ou de Raman, répondent aux besoins, selon le cas, des fibres mono modes ou multimodes.

- **Caractéristiques de l'interrogeur**

Item	Sepecification
Résolution spatiale / précision	10cm/5cm to 500m
Précision Contrainte/Température	$\pm 2\mu\epsilon/0.1^\circ$
Résolution Contrainte/Température	$\pm 0.1\mu\epsilon/0.01^\circ$
Distance max (plage de mesure)	40km(80km en boucle)
Nombre de points sur la distance	20 Pts /m jusqu'à 500m 2 Pts./ m jusqu'à 10km 1 Pts./m au delà de 20km
Type de fibre	Mono mode (SMF)
Temps de réponse @ 20km	5 Secondes ~ 3min
Configuration	Boucle/double terminaison
	Simple terminaison également disponible

● **Caractéristiques des fibres ***

Item		Description
Nombre de capteurs		3
Type de fibre		SMF
Revêtement	Diamètre	Φ3.4
	Mécanique	-TPE(Elastomer Polyester plastique thermique) - LSZH(Low Smoke Zero Halogen)
Brins de Blocage	Mécanique	Câble précontraint béton
	Diamètre	Φ9.5
	Poids	0.432kg/m
	Charge de rupture	Au delà de 102.3
	Charge max.	92.1
	Taux d'élongation	3.50%
	Rigidité	Min 2.5mm/m



PSGMG-1 :

La fibre décrite ci-dessus est une mono-mode intégrée ;
Plusieurs fibres optiques sont extrudées recouvertes d'une gaine multicouche dont une enveloppe silicone.
Sur l'enveloppe silicone, un toron métallique solidaire de la fibre prévient les problèmes pouvant survenir en flexion, cisaillement, traction ou compression.
L'ensemble peut être gainé pour prévenir la corrosion et / ou être immergé.

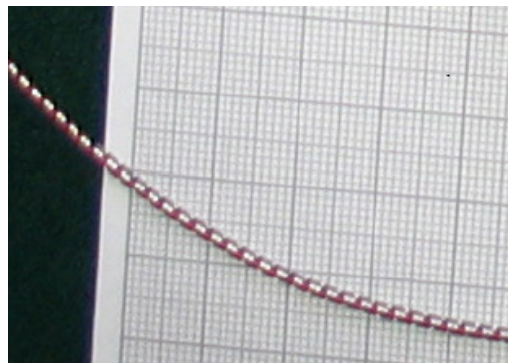


Le PSGMG-1 existe en plusieurs versions et plusieurs diamètres, c'est un instrument prévu essentiellement pour des mesures de contraintes.

Son utilisation est prévue avec un réflectomètre Brillouin.

Giacintec

Mesure, Télémessure, Equipement



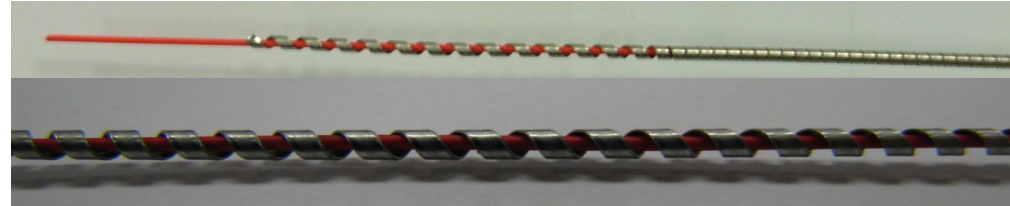
Giacintec

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



**Type ' rigide ' avec fibre intégrée solidaire en longueurs de 100 m
Diamètre Ø = 2.00 mm.**

Le PSGMG-s assure les mêmes fonctions que le PSGMG-1, la différence essentielle réside dans sa souplesse et son petit diamètre offrant des possibilités d'intégrations particulières.

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

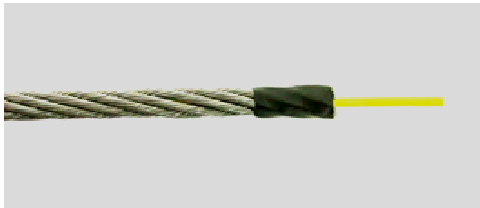
● **Caractéristiques des cordes (Dimensions & Propriétés)****

Item	Galvanisé 8*(s)19+ âme fibre optique	Specification
Diamètre(mm)	8.00~8.40mm	KSD3514 JIS G3525 DNV(Norvège) GL(D) LLOYDS(UK) ABS(USA) NK(Japon) KR(Corée)
	9.00~9.45mm	
	10.00~10.50mm	
Surcharge de rupture (kg)	Φ8.00→2,620kg	
	Φ9.00→3,380kg	
	Φ10.00→4,170kg	
Poids	Φ8.00→220kg/km	
	Φ9.00→278kg/km	
	Φ10.00→343kg/km	
Elongation (B/L 20% charge)	0.7~1.2%	<input type="checkbox"/> Garantissant la haute qualité.
Ratio de lubrification	10~17%	<input type="checkbox"/> La corde passe des tests d'endurance stricts
Modules d'élasticité	5,000~7,000kg/mm ²	

Giacintec

Mesure, Télémessure, Equipement

- Utilisation de graisses hautement raffinées pour améliorer les résistances à la corrosion et à l'abrasion
- Specs suivant processus usine.
- En ôtant l'élongation de la structure qui pourrait apparaître lors de processus de fabrication et en augmentant le module d'élasticité.
- En éliminant des espaces entre chaque câble de blocage et chaque brin est d'égale tension sur une corde de diamètre uniforme.
- Réglé pour supprimer l'effet de rotation.



WSGMG-2

Type ' corde ', métal en toron,
souple
Avec fibre intégrée libre
(cœur de fibre 5.4.)

- Corde avec fibre non-solidaire
 - Caractéristiques de la corde **
 - Revêtement capteur ****
 - Clamps type glissant
- Diamètre Ø = 9.00~9.45mm
→278kg/km
- Clamp : 45g/ea



WSGMG-1

Type ' corde ', métal en toron, souple
Avec fibre intégrée libre
(cœur de fibre 4.6.)

- Corde avec fibre non-solidaire
 - Caractéristiques de la corde. **
 - Revêtement capteur. ****
 - Clamps type glissant
- Diamètre Ø = 8.00~8.40mm
→220kg/km,
- Clamp : 45g/chaque

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.

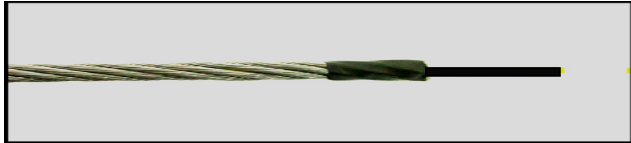
Télémessure, Capteurs, Electronique

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

- **Caractéristiques des capteurs thermiques*****

Item		Description
Nombre de capteurs		4
Type de fibre		SMF
Tube	Diamètre	Φ0.9*Φ2.0 mm
	Mécanique	Tube HD-PE
	Gelée	Gelée Teflon liquide
Câble chauffant	Diamètre	Φ3.4(Double couche)
	Pureté Ag	99.875% Ag
	Composition nette	Φ0.2*24EA*2L
Electrique	Tension max. (V)	60V, 50~60Hz(1Km)
	Courrant max. (A)	30A(1km)
	Resistance(R)	2Ω(1km)
	Consommation(W)	1800w(1km)
Revêtement câble	Diamètre	Φ54mm*Min1.0T (0.9TULSpec)
	Mécanique	ROHS PVC(Remove of Heavy metal structure)
Longueur		1,000m/Unit

Câble corde	Galvanisé 8*(s)19	Selon specs WR
	Diamètre	Φ9

**WTGMG-1**

Type ' corde ', métal en toron, souple
Avec fibre intégrée libre
(cœur de fibre 4.6.)

- Corde avec fibre non-solidaire
- Caractéristique de la corde**
- Caractéristique du revêtement fibre.***
- WTGMG avec HP(chauffage)

Diamètre Ø = 8.00~8.40mm

→220kg/km

WTGMG-2

Type ' corde ', métal en toron, souple
Avec fibre intégrée libre
(cœur de fibre 5.4.)

- Corde avec fibre non-solidaire
- Caractéristique de la corde.**
- Caractéristique du revêtement fibre***
- WTGMG avec HP(chauffage)

Diamtre Ø = 9.00~9.45mm

→278kg/km

WTGMG-3

Type ' corde ', métal en toron,
souple
Avec fibre intégrée libre
(cœur de fibre 7.0.)

- Corde avec fibre non-solidaire
- Caractéristique de la corde.**
- Caractéristique du revêtement fibre***


WTGMG avec HP(chauffage)

Diamètre Ø = 10.00~10.50mm


→343kg/km

Ces câbles ' cordes ' sont utilisés pour la mesure de température, d'infiltration et la détection / localisation de fuites. D'autres modèles sont disponibles, par exemple sans option chauffage de la fibre.

● Geo-Fibre SP A50 profilé Duraluminum *****

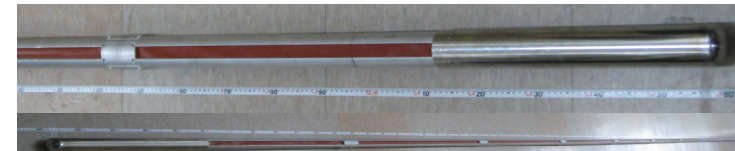
Geo-Fiber SPA50	Specification
	<ul style="list-style-type: none">▶ Description : Mesure de déformation▶ Plage de mesure : - 8,000 $\mu\epsilon$ ~ : + 10,000 $\mu\epsilon$▶ Resolution : $\pm 1\sim 2$ $\mu\epsilon$▶ Précision : ± 20 $\mu\epsilon$▶ Température de fonctionnement : -50 to 80$^{\circ}$C▶ Dimensions : Φ 50m, 3m of unit length▶ Fibre optique : 12âmes(3âmes chaque)▶ Composition : Géo-Fibre SCR▶ Revêtement : Téflon & Silicone▶ Longueur unitaire : 5m▶ Raccordement : Connecteur optique ou fusible

- Geo-Fibre SP AB50 profilé ABS *****

Geo-Fibre SPAB50	Specification
	<ul style="list-style-type: none">▶ Description : Mesure de déformation▶ Plage de mesure : - 8,000 $\mu\epsilon$ ~ : + 10,000 $\mu\epsilon$▶ Resolution : $\pm 1 \sim 2 \mu\epsilon$▶ Précision : $\pm 20 \mu\epsilon$▶ Température de fonctionnement : -50 to 80$^{\circ}\text{C}$▶ Dimensions : Φ 50mm, 3m of unit length▶ Fibre Optique : 12âmes(3âmes pour chaque câbles)▶ Composition : Géo-Fibre profile SCR d'ABS▶ Revêtement : Téflon & Silicone▶ Longueur de tube : 3m par unité de longueur▶ Raccordement : Connecteur optique ou fusible

Giacintec**Mesure, Télémessure, Equipement****T.C.E.****Télémessure, Capteurs, Electronique**

AIGMG-1 (Capteur inclinométrique aluminium)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Géo-Fibre SP A50 Spec. ***** <input type="checkbox"/> Géo-Fibre SCR13 Spec***** <input type="checkbox"/> Configuration générale - 3m de tube Duraluminium avec 4 paires de rainures (extrusion longitudinale) - Les rainures sont disposées de sorte à ce que les lignes liées à l'opposé soient à 90° angulaires. - Les capteurs à fibres optiques ou rubans sont implantées dans les paires d'encoches. 	Φ 50mm →2kg/m
ABIGMG-1 (Capteur inclinométrique ABS)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Geo-Fibre SP AB50 Spec. ***** <input type="checkbox"/> Géo-Fibre SCR13 Spec***** <input type="checkbox"/> Configuration générale : identique au précédent sauf pour le tube ABS 	Φ 50mm →1.5kg/m

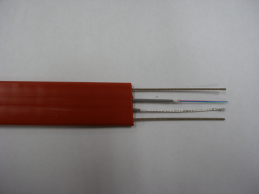
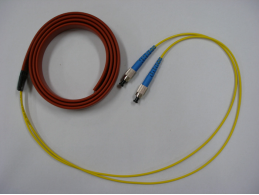
**AIGMG-1 avec 4 rainures****AIGMG-1 avec 8 paires de rainures****ABIGMG-1 avec 4 rainures****AIGMG-1 sous forme ABIGMG-1****Giacintec****Mesure, Télémessure, Equipement**

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

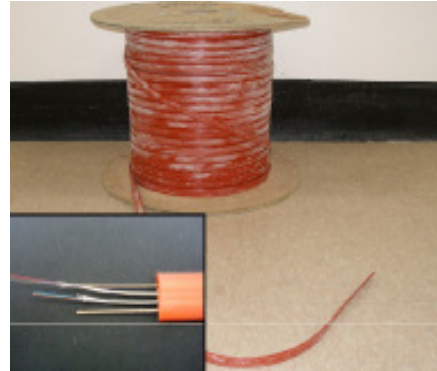
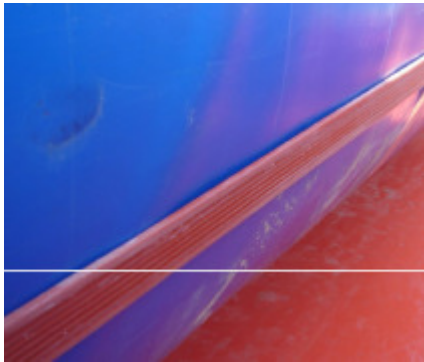
● **Caractéristiques Geo-Fibre SCR13 *******

Geo-Fibre SCR13	Spécification
 	<ul style="list-style-type: none">▶ Description : Ruban, type mesures de contraintes distribuées▶ Plage de mesure : - 8,000 $\mu\epsilon$ ~ : + 10,000 $\mu\epsilon$▶ Resolution : $\pm 0.1 \mu\epsilon$▶ Précision : $\pm 2 \mu\epsilon$▶ Plage de mesure : 0 to 70°C▶ Dimension : 13mm*3.2mm▶ Capteur à fibre optique : 6âmes(3âmes chaque)▶ Composition : 2 câble fibres optiques intégrés et 2 câble acier de renforcement.▶ Revêtement : Téflon & Silicone▶ Les câbles sont renforcés par fils d'acier ($\Phi 1\text{mm}$)▶ Raccordement : Connecteur optique ou fusible

Giacintec*Mesure, Télémessure, Equipement***T.C.E.***Télémessure, Capteurs, Electronique*

Les rubans SCR 13 sont remplacés par les modèles SCR 18 et SCR 30

SCR-18 *****	Géo-fibre en ruban YGMG-1 2C + 2 cordes	3,5 x 18 mm
SCR-30	Géo-fibre en ruban YGMG-1 4C + 3 cordes	3,5 x 30 mm



Les fibres peuvent-êtré livrées avec des connecteurs optiques permettant d'effectuer rapidement les liaisons entre capteurs et lignes de rallonges fibres optiques.



FGfGMG : Filet réalisé en géo-fibres pour la prévention des éboulements.

Le filet est accroché sur une structure de type grillage et permet de suivre les déformations des grillages lors du mouvement d'amoncellements rocheux.

Ce type de produit est proposé après pré-étude de la problématique.

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