

周 面 摩 擦 計
型式 GFM-□S、SS型
取 扱 説 明 書

(株) 東横エルメス

Ver.2 / 0411

1. 概要

ケーソンやウエルの沈下時に働く地盤の摩擦力を、直接測定するための計器です。

2. 特徴

コンクリート製ケーソンと鋼殻ケーソンとで、各々専用の摩擦計が用意されており、円筒型コンクリートケーソンの場合、計器の表面を曲面加工して納入することもできます。

3. 仕様

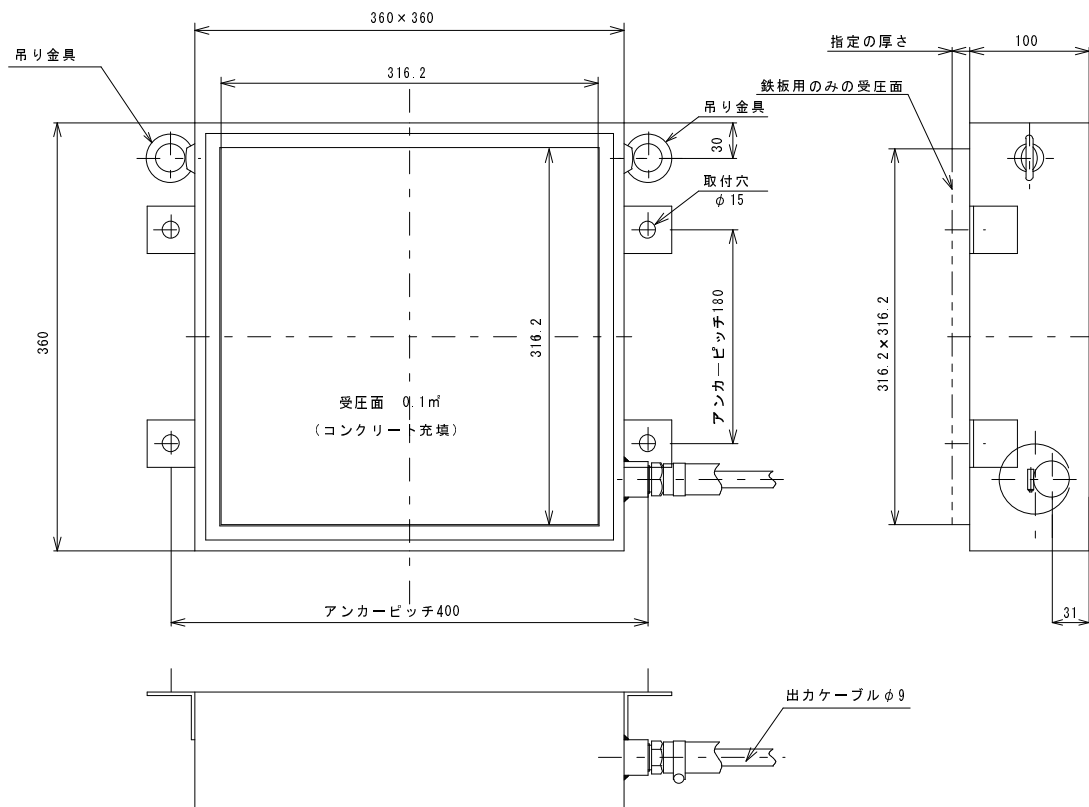
型式	GFM-□NS	GFM-□NSS
測定対象物	コンクリート	鋼殻
測定範囲 (N/m ²)	±100k、±200k	
定格出力ひずみ (×10 ⁻⁶ st)	±1800以上	
定格出力電圧 (mV/V)	±0.9以上	
非直線性 (% RO)	±1.0以内	
ヒステリシス (% RO)	±1.0以内	
許容過負荷 (%)	120	
許容温度範囲 (°C)	-10~+80	
最大印加電圧 (V)	10	
入・出力抵抗 (Ω)	350	
許容耐水圧 (MPa)	0.8~1.0	
寸法 (mm)	360 [□] ×H100	440 [□] ×H100
質量 (kg)	約38	約50
ケーブル	S4-5 (0.5mm ² 4心、シングルシース)	

注1：型式の□は、測定範囲±100k、±200k (N/m²)の数字を表します。

注2：非直線性とヒステリシスの数値は、変換部本体のものです。

3. 構造

下記にコンクリート用の周面摩擦計の外観図を示します。



4. 確認願

本器は出荷前に十分な検査をしておりますが、念のため、外観・形状・指示値などを確認ください。

- (1) 各部の名前
添付図(BO-295)を参照ください。
- (2) 付属品
 - (a) ボルト M10×30L
 - (b) 長ナット M10×30L

4.1 取付前に用意するもの

- (1) エルメータまたは指示計器
- (2) スパナ(17mm)または同等のモンキーレンチ
- (3) ケーブル接続材料と配線材料および工具

4.2 取付前の注意

- (1) 周面摩擦計の取付け位置に添付図(AO-435、AO-436)のような準備がされているか確認してください。
- (2) 計器の摩擦面を測定方向に押して、感度および出力極性を確認してください。
図(BO-295)を参照

5. 取付方法

- (1) 取り付ける場所が型枠の場合は図(AO-435)のように、また刃口金物の場合は図(AO-436)の要領で取り付けてください。
- (2) 型枠や刃口金物と鉄筋の間の隙間が100mm以上になるように、移動あるいは切断して隙間を確保してください。

6. 測定方法

- (1) 駆体が静止している時はエルメータまたは指示計器で測定できます。
指示計器を使用して測定を行う場合は、各メーカーにより結線方法が異なりますので、使用する指示計器の結線をご確認ください。
- (2) 駆体の载荷中または沈設時測定は動的測定になるので、動的現象測定システム(仕様による)が必要です。

その他、ご不明の点がございましたら直接当社の機器事業部まで、ご連絡ください。

TEL 046-233-7715 FAX 046-233-7878

7. 計算方法

(1) 計算式

$$S = (M - I) \times f$$

S : 周面摩擦計 (N/m^2)

f : 校正係数 ($\text{N}/\text{m}^2 / \times 10^{-6} \text{st}$)

M : 現在の出力ひずみ ($\times 10^{-6} \text{st}$)

I : 初期出力ひずみ ($\times 10^{-6} \text{st}$)

(2) 計算例

周面摩擦計の現在の出力ひずみ : $400 \times 10^{-6} \text{st}$

周面摩擦計の初期出力ひずみ : $60 \times 10^{-6} \text{st}$

周面摩擦計の校正係数 : $0.0556 \text{ N}/\text{m}^2 / \times 10^{-6} \text{st}$

とすると、周面摩擦力 S は

$$S = (400 - 60) \times 0.0556 = 18.904$$

$18.904 \text{ N}/\text{m}^2$ になります。

以上