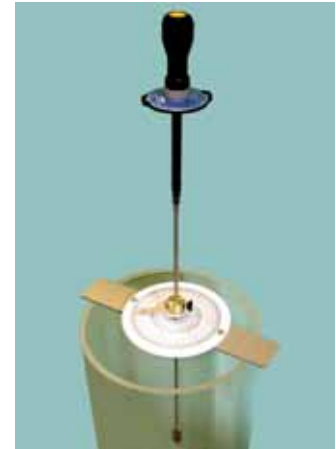


ハンドベーン DO-1018



ハンドベーン



ベアリング式ガイド DO-1018G を使用すること
によってベーンが振れず正確な測定が出来ます

概要

本器は実験室、又は現場で簡単に軟弱な土質から比較的固い土質、又は改良土の硬化時間等の測定に用いる簡易ベーン試験器です。又、ベアリングガイド治具を用いることにより、色々な寸法の容器での強度試験が出来ます。下記の仕様より選んで組合わせて下さい。(トルクメーター及びベーン寸法の選定は裏面の土質調査法より引用しました計算式により選んで下さい。)

| トルクメーター 型式 MODEL | トルク調整範囲 Measuring Range | | 寸法 Dimension | | 質量 約 Weight | ベーン寸法 (下記の4種より選んで下さい) | 継足ロッド (下記より選んで下さい) | 選定記号 |
|---------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|---------|----------------|--------------------------|--|------|
| | 最小~最大 Capacity (cN·m) | 1目盛 Grad. (cN·m) | 全長 約 Overall Length | | | | | |
| 1FTD2CN-S | 0.3~2 | 0.05 | 152 mm | 0.14 kg | A. 10×20mm | L ₁ 6×200 | セットでの御注文例 1+C+A+L ₁ +1018G 1:トルクメーター C:カップリング A:ベーン L ₁ :継足ロッド 1018G ベアリング式ガイド 個別注文もお受けします。 | |
| 2FTD5CN-S | 0.5~5 | 0.1 | | | | L ₂ 6×400 | | |
| 3FTD10CN-S | 1~10 | 0.2 | | | | L ₃ 6×500 | | |
| 4FTD20CN-S | 3~20 | 0.5 | | | | | | |
| 5FTD50CN2-S | 5~50 | 1 | 272 mm | 0.37 kg | C. 20×40mm | L ₄ 8×200 | | |
| 6FTD100CN2-S | 10~100 | 2 | | | | L ₅ 8×400 | | |
| 7FTD200CN2-S | 30~200 | 5 | | | | L ₆ 8×500 | | |
| 8FTD400CN2-S | 50~400 | 10 | | | | | | |

初めてご購入されるときは、トルクメーターと継足ロッドを繋ぐカップリング C が必要になります。

注記) トルクメーターNo.1~6は継足ロッドL₁, L₂, L₃から選択、No.7, 8は継足ロッドL₄, L₅, L₆

から選択とします。また、継足ロッドの長さについては、別寸法でも可能です。



株式会社
誠 研 舎

〒110-0015 東京都台東区東上野 1-28-5

TEL.03-3834-4201 (代) FAX.03-3834-0825

URL <http://www.seikensha.com> E-mail: sks@seikensha.com

トルクメーターの S・I 単位 N・m と旧 kgf・cm の対比 (例)

| | |
|--------------------|--------------------------------------|
| | 例:(弊社トルクメーター No.4 とベーン C, D を組合せた場合) |
| | “トルクメーターのNo.” + “ベーン” = “セン断強さ” |
| 10cN・m = 1kgf・cm | 4 + C = 6.8 kN/m ² |
| 100cN・m = 10kgf・cm | 4 + D = 2 kN/m ² |
| | (弊社トルクメーター No.6 とベーン C, D を組合せた場合) |
| | 6 + C = 34.1 kN/m ² |
| | 6 + D = 10.1 kN/m ² |

セン断強さからハンドベーンのトルクメーター及びベーンの種類を選定する目安にしてください。

セン断強さの計算

下記の式は土質調査法より引用したものです。

$$M_{\max} = \tau \left\{ \pi DH \cdot \frac{D}{2} + 2\pi \left(\frac{D}{2} \right)^2 \frac{2}{3} \cdot \frac{D}{2} \right\}$$

$$\therefore \tau = \frac{M_{\max}}{\pi \left(\frac{D^2 H}{2} + \frac{D^3}{6} \right)} \quad (1式)$$

: セン断強さ (N/m²)

Mmax: 最大回転モーメント(N・m)

D: ベーンの幅(直径)(m)

H: ベーンの高さ (m)

例 FTD20CN-S (20cN・m)のトルクメーターで 15cN・m(= 15 × 1/100(N・m)=0.15)

と示した場合、上記(1式)より

Mmax:0.15

使用したベーン寸法を

D:0.02m

H:0.04m とすると

$$= 0.15 / (0.0004 \times 0.04/2 + 0.000008/6)$$

$$= 0.15 / (0.000008 + 0.000001333)$$

$$= 0.15 / \times 0.000009333$$

$$= 0.15/0.00002932$$

$$= 5115.9\text{N/m}^2 = 5.116 \text{ kN/m}^2$$

従って、ベーン寸法 D=0.02m、H=0.04m を使用した場合は

FTD20CN-S(20cN・m)では最大 6.821kN/m²

FTD100CN-S(100cN・m)では最大 34.106kN/m²

までのセン断強さが求められます。