

一簡易支持力試験機— エレフット

NETIS掲載期間終了

簡易支持力試験機とは？

基礎地盤の支持力を確認する方法として最も一般的な方法は、平板載荷試験ですが、かなり大掛かりな試験で、多くの費用と時間、反力の準備など多くの手間がかかります。

そこで、もっと手軽に、簡単に支持力を確認する方法はないかと考えだされたのが、この簡易支持力試験機、エレフットです。

エレフットは、反力として人の体重を利用するもので、重機などの大掛かりな装置は必要としません。

時間も1箇所10点測定しても30分～1時間程度で試験できます。

試験より得られる「載荷圧力～沈下量」曲線から、設計で考慮している極限支持力の有無を判定します。

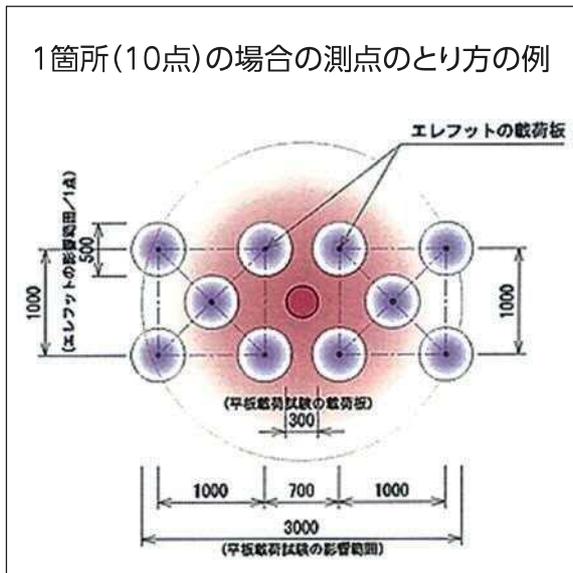
ただし、構造物基礎地盤のうち粘性土～砂質土の土粒子が小さい範囲を対象としています。

測定方法

- ① 試験地盤面を整形し、三脚を水平に固定する。
- ② 反力(体重)を載せる。
- ③ データ計測およびデータシート記入。
- ④ 載荷圧力 沈下曲線を作成。
- ⑤ 測定結果の考察。



エレフット本体



1箇所(10点)の場合の測点のとり方の例

凡 例

- エレフットの載荷板
- 平板載荷試験の載荷板



測定の様子

簡易地盤支持力試験歩掛(NETIS登録) 1箇所当り

項目	仕様	数量	単位	金額	摘要
技師(C)		0.125	人		
技術員		0.125	人		
機械損料	エレフット	1.000	時間		
準備費		1.000	式		労務費の1%
合計					

その他

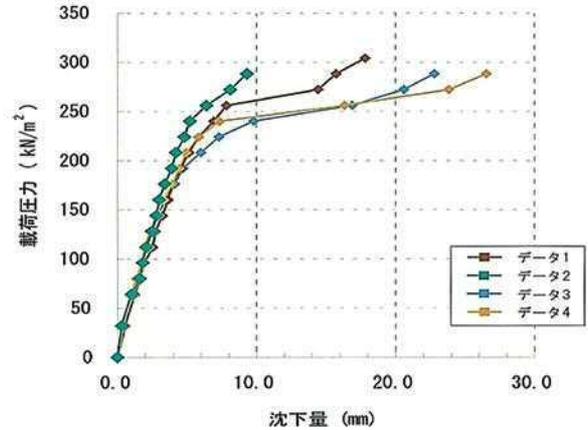
一簡易支持力試験機— エレフット

NETIS掲載期間終了

試験結果の整理方法

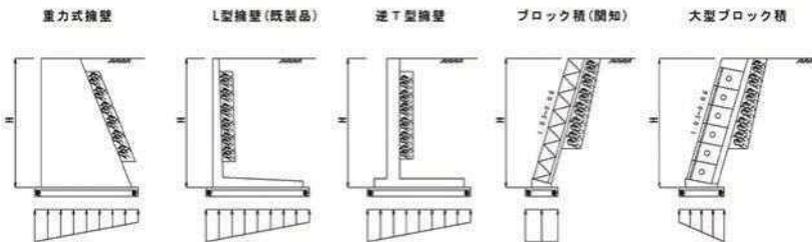
測定したデータを専用のデータシートに入力します。
 載荷板面積や載荷圧力は自動で計算されます。
 同時に載荷圧力-沈下量のグラフが自動で作成されます。

この沈下曲線の特性を総合的に判断し、所要支持力の有無を判断するものです。



データシート 1 (SO1)		Ver.130422											
入力箇所(着色部)	設計許容支持力度	83 kN/m ²		常時・地震時		常時		構造物		一般構造物		安全率	3.0
①設計時の極限支持力度 (設計入力条件より)	②計画最大荷重の目標値 (①×安全率(1.50))	③計画最大荷重 (測定表より③以上の値)		④載荷板直径 (測定表より)		⑤最大ポンプ目盛値 (測定表より⑤に対応した値)		⑥必要反力 (測定表より⑥に対応した値)					
249 kN/m ²	374 kN/m ²	391 kN/m ²		30 mm		0.22 Mpa		0.332 kN					
データ名	SO1 (No.5付近)												
ポンプ目盛 (Mpa=N/mm ²)	計測変位目盛値(mm)										必要反力 (kN)	載荷板面積 (mm ²)	載荷圧力 (kN/m ²)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
0.00	327.0	329.0	331.5	323.8	327.5	333.2	323.0	322.5	325.0	322.5	0.000	707	0
0.05	327.5	330.5	333.0	324.6	327.7	333.4	323.2	323.2	326.0	323.4	0.075	707	89
0.10	328.0	331.5	338.5	325.4	327.9	333.6	323.5	324.2	326.5	324.5	0.151	707	178
0.12	328.3	332.2	338.0	325.5	328.0	333.7	323.8	324.8	326.8	325.2	0.181	707	213
0.14	328.5	332.8	339.0	325.8	328.1	333.8	324.0	325.4	327.0	326.2	0.211	707	249
0.16	329.0	333.0	340.0	326.0	328.2	333.9	324.1	326.0	327.2	327.2	0.241	707	284
0.18	329.2	333.5	341.0	326.2	328.3	334.0	324.4	326.2	327.4	328.2	0.271	707	320
0.20	329.5	334.0	341.5	326.5	328.4	334.1	324.6	326.8	327.6	330.0	0.302	707	356
0.22	329.7	334.7	342.5	326.8	328.5	334.2	324.7	327.0	327.8	332.2	0.332	707	391
0.24											0.362	707	427
計画荷重時の公差	145	69	36	130	391	391	230	87	140	40	計画最大荷重まで試験を行っていない場合、「-」表示となる		
初期公差	178	59	59	111	445	445	445	127	89	99	初期7段階の計測範囲内で沈下量がない場合、「-」表示となる		
公差による判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	計画最大荷重まで試験を行っていない場合は「NG」です		
全沈下量(mm)	2.7	5.7	11.0	3.0	1.0	1.0	1.7	4.5	2.8	9.7			
沈下量による判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	全沈下量が20mm以上、かつ加圧時の最終沈下量が5mm以上の場合は「NG」です		

地盤反力度の早見表(目安値)



形式	重力式 (図集)	L型擁壁 (既製品)	逆T擁壁 (図集)	ブロック積(間知) (図集)	大型ブロック積 (DREAM)
壁高H (m)	N=0.0~0.2	(既製品)	現場打ち	N=0.3~0.6	N=0.3~0.6
1.0	60	60		30	30
1.5	80	80		40	40
2.0	100	100		50	60
2.5	120	130		60	60
3.0	130	150	100	70	70
3.5	160	170	110	80	80
4.0	150	190	120	90	90
4.5	170	200	130	110	100
5.0	190	240	160	120	110
5.5			170		130
6.0			200		140
6.5			190		150
7.0			230		160
7.5			220		170
8.0			210		180



その他