

ジオテキスタイル試験装置



株式
会社

丸東製作所

コンピュータ制御式 万能試験機

ML-35

試験の進行中は、ディスプレイ画面にて、取込んだデータを表示すると共に、プリンタにて印字記録します。
試験終了後のデータ処理もディスプレイ画面との対話方式で、選択と実行が出来ます。

仕様

負荷容量：Max. 10,000kgf (引・圧兼用)

荷重計測：ロード・セル10,000kgfおよび1,000kgfの2種付、
4桁デジタル表示

載荷方式：変位および荷重制御方式

種類：一方向 (圧縮又は引張)、繰返し、定値保持

支柱内側間隔：510mm

クロス・ヘッドストローク：1100mm

クロス・ヘッド速度：0.5~510mm/min

変位計測：デジタル式変位計、4桁デジタル表示

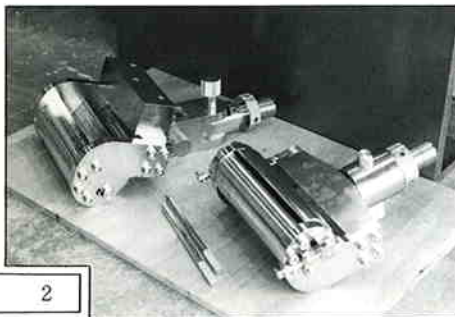


つかみ具

キャブスタン型 MA-19

仕様

1. 最大荷重 15tfまで
2. チャック幅 25cm
3. 上下2個 1セット

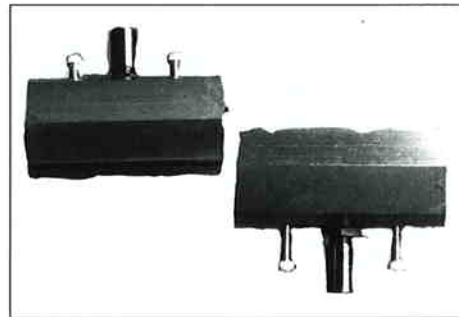


2

くさび型 ML-351W

仕様

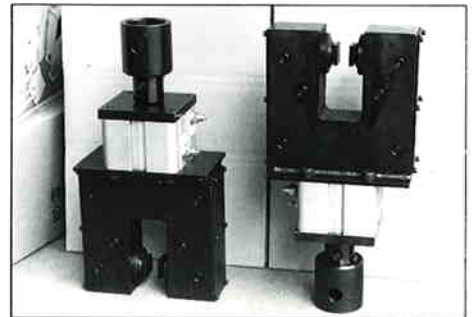
1. 最大荷重 5tf用、10tf用
2. チャック幅 22cm
3. 上下2個 1セット



クラブ型 ML-351G

仕様

1. 引張荷重 200kgfまで
2. チャック寸法 1" x 2" 平面板
3. チャック締付 空気圧方式
4. 上下2個 1セット



布のクリープ試験機

SI-37

レバー式

高容量型 SI-37L-200

仕様

1. レバー比 : 1 : 5
2. 最大引張荷重 : 2,000kgf
3. チャック幅 : 幅250mm (キャプスタン型)
4. 標点間隔 : 最大500mm
5. 機体寸法 : 約幅86×奥行250×高さ170cm



小容量型 SI-37L-100

仕様

1. レバー比 : 1 : 4
2. 最大引張荷重 : 100kgf
3. チャック : 幅200mm (くさび型)
4. 標点間隔 : 最大200mm
5. 機体寸法 : 約幅50×奥行130×高さ160cm

直接载荷式 SI-37D

仕様

- 載荷荷重 : 分銅载荷式、10kg×10枚
サンプル幅 : 最大200mm
ゲージ長さ : 200mm
機体寸法 : 約幅55×奥行40×高さ146cm



AOS 孔径分布試験装置

SI-35

乾式法

ジオテキスタイルの開孔径をふるい分析の手法を応用して間接的に求めるもので、振動ふるい装置に試料を取り付け、粒径の既知のガラスビーズを順次小さいものから、50 grを布上に置き、個々に10分間振とうすることにより通過量を求めます。

米国工兵隊では、通過量が5%に相当するガラスビーズ粒径を等価開孔径としています。

仕様

本体：揺動型振動機、電動機75W、100V

タイマー・スイッチ付

布支持枠：布を板バネ式リングにより緊張

※ふるい分け作業中の静電気を防ぐ静電気消去付としてあります。



ジオテキスタイルの開孔径試験方法

SI-35W

湿式法

AOS試験装置の一部部品交換で可能。

上部より水をスプレーしながら行う。

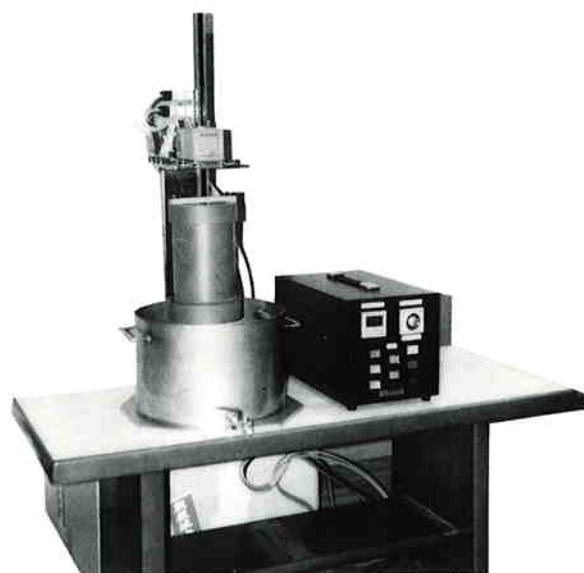


SI-54

湿式法

円筒の底にジオテキスタイルを装着し、これに粒径分布が既知のシルト質砂100gを入れ、水を満した容器に出し入れさせる。

シルト質砂を水と共にジオテキスタイルを通過させ流出させる。



布の透水性 透水試験装置

SI-33

布の透水性はろ過機能に対して最も重要となりますが、一般にダルシー公式によって透水係数を求めて透水性を決定しております。布の場合は厚さを正確に測定することが困難で、この測定結果が透水係数の値におよぼす影響が大きいといわれています。

そこで、この透水係数に代わる方法として一定水頭下で布を通過する水の量 ($l/cm^2 \cdot s$) で表示する簡単な方法が、ヨーロッパ諸国で用いられています。

仕様

定水頭用円筒：透明アクリル製

水頭 5～30cm

分銅載荷装置：分銅 2kg用 5枚

溢流口付水槽及び水受け付



ジオテキスタイルの垂直方向透水性試験装置

SI-52S

ASTM D 4491-85 準拠

連続給水を行い、給水側溢流水位を示す中央円筒の水位に対し、排水側回転排水パイプを傾けて排水口と一定水頭を与え、一定口径のジオテキスタイルを通過する流量を測定し、定水位透水量とします。

中央円筒の一定水頭にて給水を停止し、排水させたとき、ジオテキスタイルを通過する水量を中央円筒の水位低下と時間で読み取り、変水位試験とします。

透水量の少ないジオテキスタイルに使用されます。

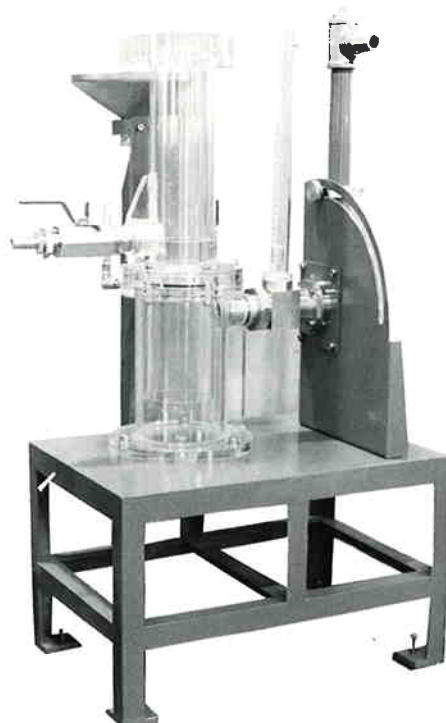
仕様

1. 透水口径 30mm

2. 定水位・変位水位試験兼用

3. 機体寸法：

幅50×奥行32.5×高さ86cm



ジオテキスタイルの面内方向通水性試験装置

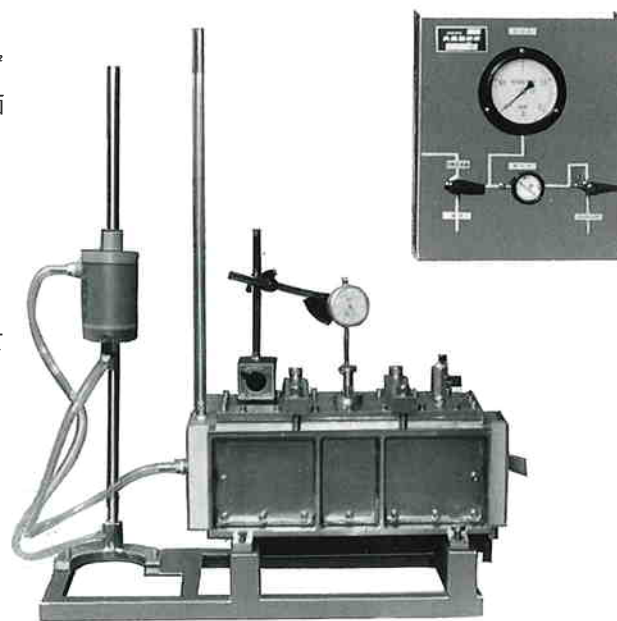
SI-34S

JIS案, ASTM

ジオテキスタイルの面内方向の排水性能は、圧縮に伴う有効断面積の変化に最も影響されると考えられます。本器はジオテキスタイルに任意の上載荷重を載荷した状態で定水位の透水試験を行うものです。主として、不織布、織布に適用します。

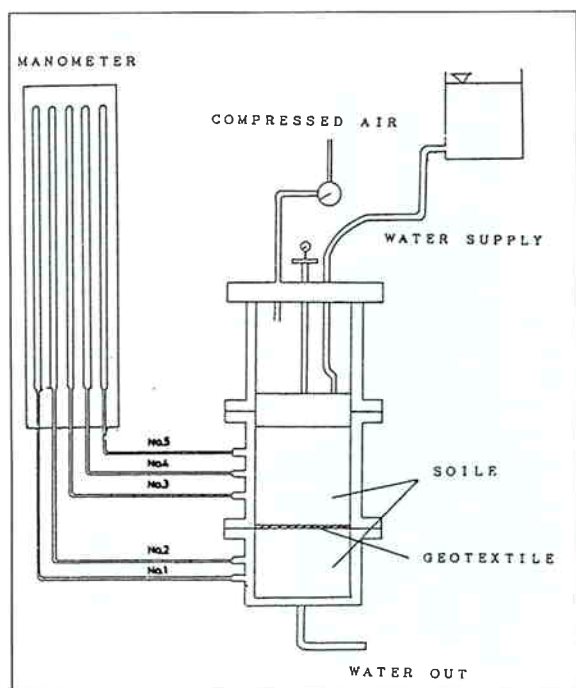
仕様

1. 供試体：長さ30×幅10×厚さ2cmまで
2. 載荷装置：ゴム駆体による空気圧式垂直荷重最大2.5kgf/cm²
ゴム駆体が供試体室の側面に密着して供試体断面以外の横方向への水みちを遮断します。
3. 透水型式：定水位透水型、水頭可変式
最大水頭50cm
4. 供試体厚さ
変化読み取り：負荷によるジオテキスタイル厚さ変化を供試体中央点の沈下量としてダイヤルゲージにて読み取り。



圧密透水試験装置

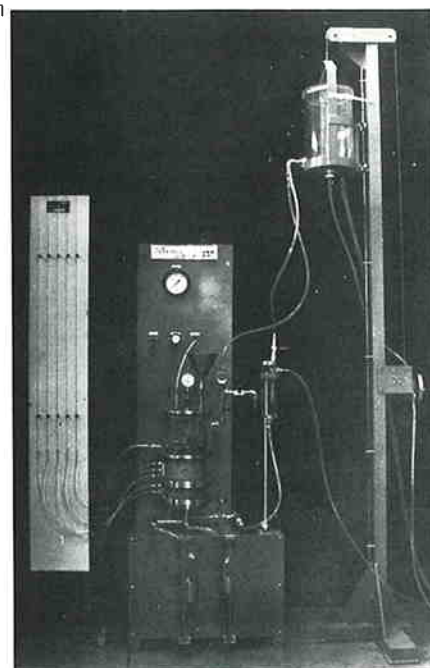
SI-46



装置の概略図

土/ジオテキスタイル/土 積層の透水性試験装置

- ・ 本体、給水装置、マンメータ部よりなる
- ・ 本体容器：直径150mm
- ・ 上下2分割
- ・ 上部-ピストン部
- ・ 下部-試料セット部
- ・ 垂直荷重-空気圧式
Max. 5 kgf/cm²



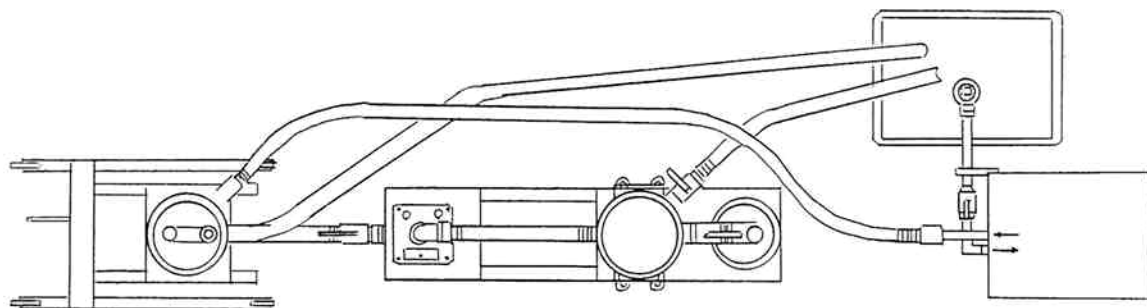
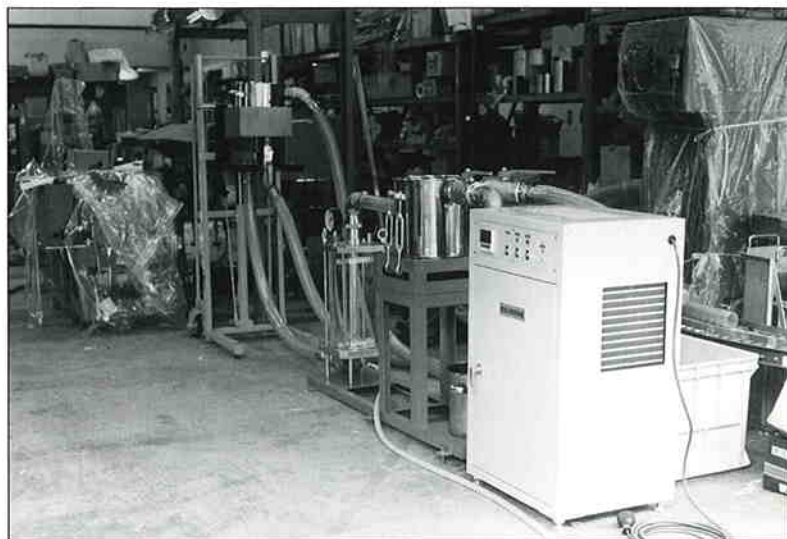
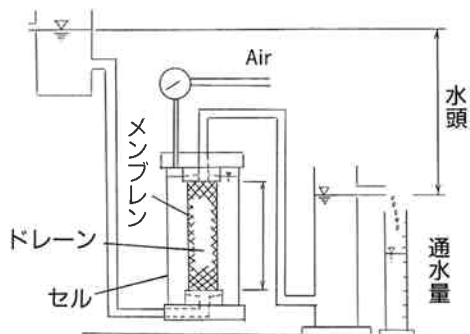
装置の全容

ドレーン材通水試験装置

SI-58

ドレーン材のプラスチック性中空芯材は大きな荷重を受けるとクリープ変形によりドレーン材中空部が減少する可能性があります。

本装置はドレーン材の変形測定の一方法で三軸セル内で等法的に載荷して荷重時間-中空部の容積減少量の関係を知るため一定水頭を与えて中空部の通水量の変化を測定するものです。



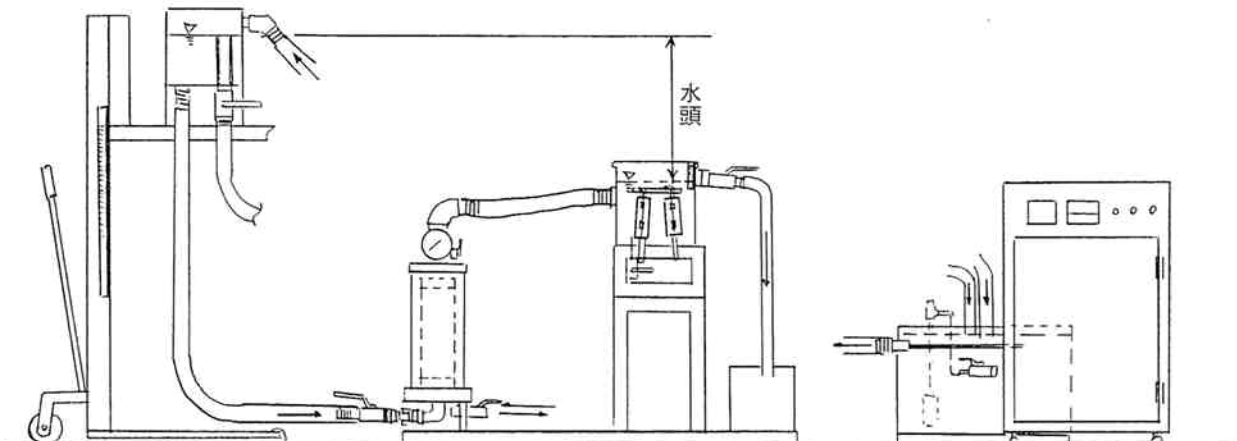
リフター 給水槽

三軸セル部

通水受槽

貯水槽

恒温水循環装置



布の厚さ測定器

SI-38

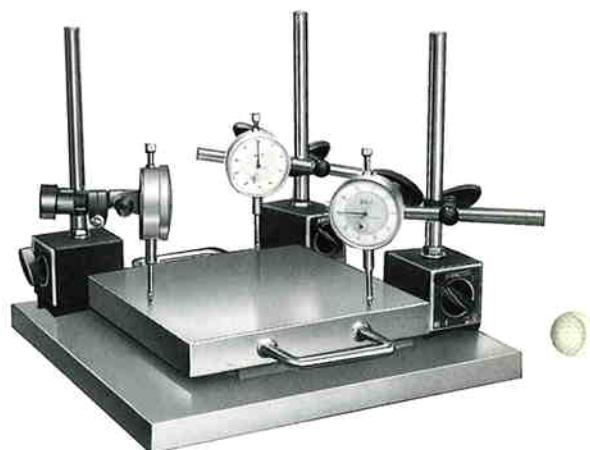
ICI : PTLD710準拠

ジオテキスタイルの厚さは荷重条件により変化するため、一定荷重下で厚さを測定する必要があります。荷重板によって15分間荷重をかけた後の平均厚さを測定し、試料の枚数で割ることによって厚さを求めます。

仕 様

荷重板 : 20×20cm、重量 8 kgf持手付

ダイヤルケージ : 0.01×30mm 3個、マグネット・スタンド付



プレッサーフット(ジオテキスタイルの厚さ測定器)

SI-38P

JIS L1908及びISO 9803に準拠

本装置は、基準面プレート上の供試体に円形、面積25cm²のプレッサーフットを置き、規定圧力2kPa、及び200kPaで加圧した時基準面プレートとプレッサーフット間の距離を測定し、供試体の厚さとします。

本器は、プレッサーフット重量で2kPa加圧、次に規定圧力20kPa、200kPa加圧は、プレッサーフット重量に加えて、レバー式機構によりそれぞれ対応する分銅によって加圧します。

厚さ測定は、ダイヤルゲージスピンドルをプレッサーフットに当て、読み取ります。

仕 様

基準プレート : 径120mm

プレッサーフット : 円形、面積25cm²

重量は2kPaに対応する。

レバー比 : 1 : 2

分銅 : 20kPa対応 1ヶ

200kPa対応 10分割、取手付

機体寸法 : 約幅53×奥行23×高さ23cm

