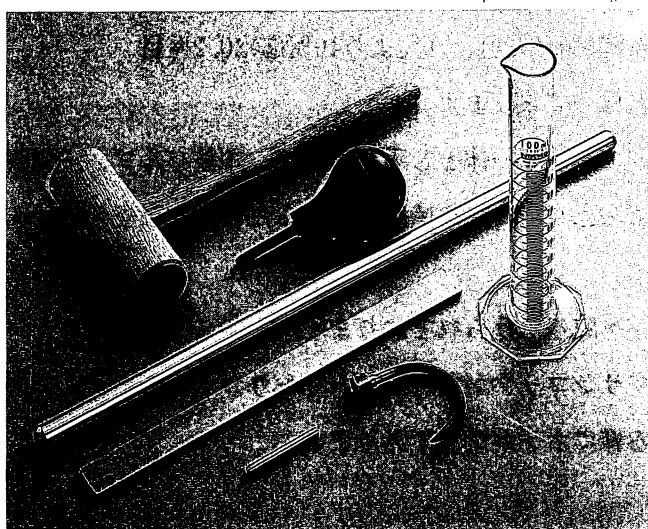
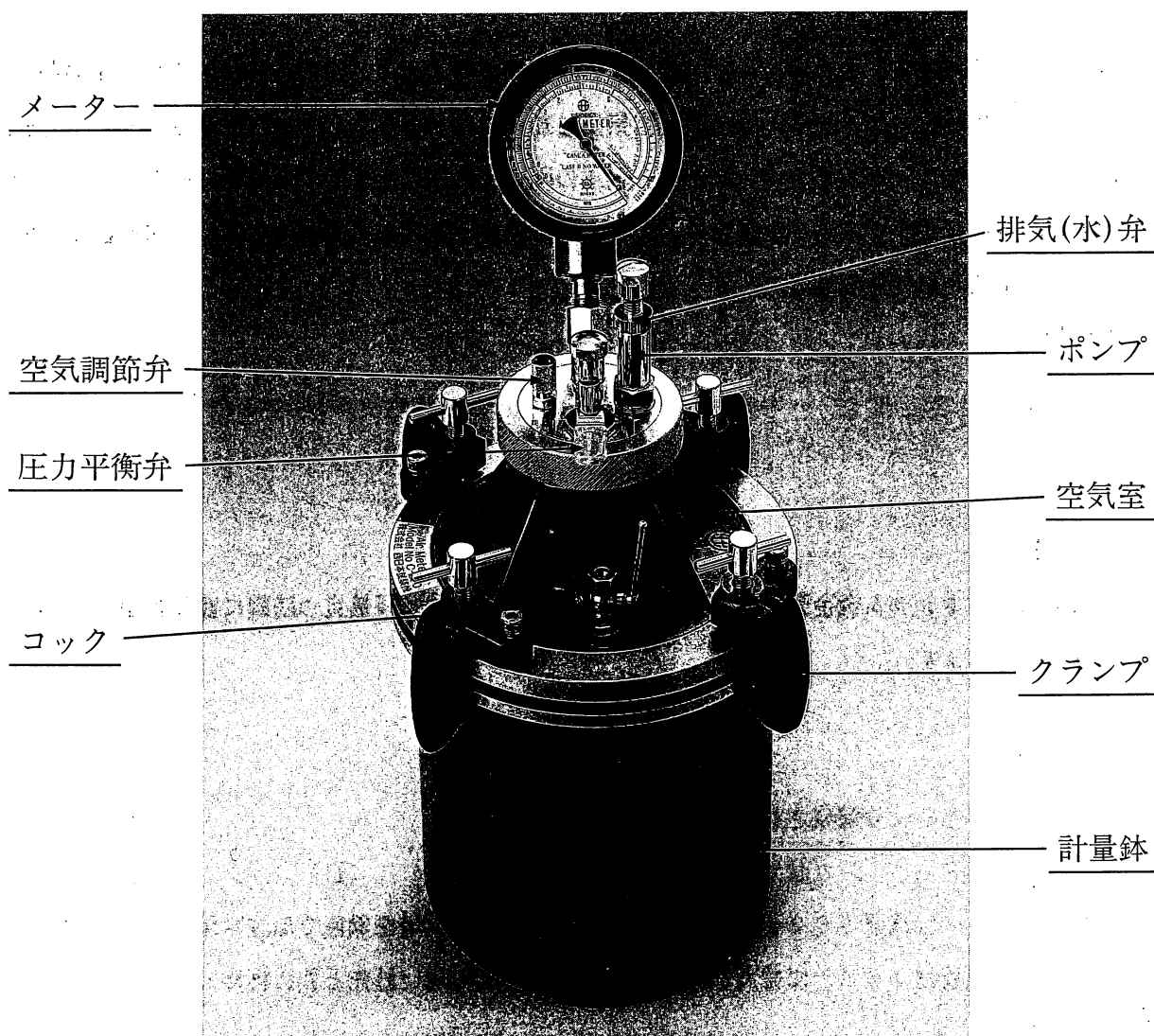


ワシントンエアメーター
取扱説明書

 株式会社 西日本試験機

ワシントン・エアーメーター取扱説明書



付属品 (各1)

- 突様 JISタイプ
- ストレートエッジ30cm
- スポイド
- 木ハンマー50mmφ
- 水抜きパイプ
- メスシリンダー100ml

構 造

本器は圧力方法によるコンクリート中の空気量の測定器で原理はボイルの法則に依り空気圧力が平衡した測定を求めて生コンクリート中の包含空気量を知るものでありまして、空気量はメーター直読式となっております。又測定方法は注水式無注水式の両方法に使用しますので現場等に於て空気量を極めて簡単に正確に測定することが出来ます。以下本器の構造と使用法を簡単に説明します本器は大別次の部分より形成されております。

- (1) 計量鉢
- (2) 上 蓋
- (3) 附属品

○計 量 鉢

計量鉢はマグネシウム合金製で内面は精密な機械仕上を施し、軽量且つ防錆に富み容量約7,000 ccとなっております。

○上 蓋

上蓋は下記のものより構成されています。

(A) メーター (B) 空気室 (C) クランプ (D) コック

(A) メーターは直径100mmφのものを使用し目盛は注水用を黒色で無注水用を赤色で目盛っており目盛板は360°に拡大してありますので尖端の細い針先と共に極めて読み易くしてあります。

目 盛 注 水 式 0より6%迄は0.1%目、8%より10%迄は0.2%目

 無注水式 0より6%迄は0.1%目、6%より10%迄は0.2%目

の直読式となっております。

(B) 空気室はマグネシウム軽合金製で蓋と同一体とし手動ポンプ、調整バルブ、排気弁及圧力平衡弁を上部に設けてあり圧力平衡弁はOリングを使用してあるため操作は極めてスムーズにして故障を起すおそれがありせん。

(C) クランプは軽合金製で上蓋に4ヶ取り付けられております。

(D) コックは上蓋にガス $\frac{1}{4}$ "のガソリンコックが取付けられておりコックの下部にはキャリブレーションパイプが取り付けられる様にネジが切っております。

○附 属 品

| | | |
|--------------|----|----------------------|
| ストレートエッジ | 1本 | 機械仕上された長さ30cmのもの |
| 突棒 | 1本 | 頭部径16mmφにして先端を丸くしたもの |
| ゴム製スポイト | 1ケ | 注水用として3号スポイト |
| キャリブレーションパイプ | 1組 | 検査用 |
| メスシリンダー | 1本 | 同上 100cc |
| 木ハンマー | 1本 | |

空気量測定法

- (1) 計量鉢に生コンクリートを充填します。充填方法はコンクリートを三層に分けて詰め、各層を突棒で25回均等に突きならしめます。計量鉢より少々多めに入れてストレートエッジにて均らしフランジ面を清掃します。此の場合無注水法にて測定する時はコンクリート面とフランジ面とが一致しないと誤差が多く出ます。注水法による時は此の点は余り厳密に考えなくとも良くなっております。次に上蓋のコックを開いておき鉢に被せクランプを十分に締めつけます。締めるさいはクランプを対（ツイ）に平均に締めて下さい。
 - (2) 空気室上部にある排気弁をゆるめてコックよりスポイトにて注水致します。間隙部分の空気が全部追出されて水により満たされますと排気弁より水が吹き出ます。（この際器体はなるべく水平に置いて下さい。）充分空気を追出したら排気弁を閉じます。（無注水に依る測定の際は此の操作は不用です。）
 - (3) 空気ポンプを押して圧力を上げて針が初圧点（注水式の時は黒、無注水式の時は赤）の少し上迄圧を上げます。4～5秒置いて指針が正しく初圧点を指すように調節します。此の時メーターの外側を軽く叩きながらポンプを少し押して合合わせた方が楽に出来ます。若し針が上り過ぎたら調節バルブを少しゆるめて針を一度初圧点より下げ又前記のようにして合わせます。
 - (4) 排気弁を十分に締めてから平衡弁のレバーを下に押し下すと空気室の圧力空気は計量鉢の方へ流れ込み圧力が平衡した時にメーターの外側を軽く叩いて指針を安定させます（此の間平衡弁を押したままです）針が示した数が求める空気量（%）であります。
 - (5) 排気弁をゆるめて計量鉢の圧を抜き、次に空気室内の圧力を調節バルブをゆるめて抜きます。（使用後ゲージが元に戻るようになっておかないと早く傷めて測定値が狂って来ます）前記の操作を逆にして空気室の圧力を抜いておいて（計量鉢に圧力のかかったまま）圧力平衡弁を押し下し
-

すと空気室内に水分が逆流して空気室の容量が狂い故障を起したり指示値が違って来たりしますから御注意下さい。

- (6) クランプをはずして生コンクリートを外にあげて容器及上蓋に付着したモルタルを取り去り水で清掃した後水気を拭き去り軽く油を引いて置いて下さい。
(容器面にコンクリートが附着して来ると容積が変り正確な空気量を指示しなくなります。)

メーター検査法

圧力ゲージのキャリブレーションは下記の様にして簡単に出来ます。

- (1) 計量鉢に水を充満させ上蓋を取り付けます。その際にコックの裏側に附属のストレートのパイプをねじ込で取り付けます。空気室の排気弁を開きコックより水を注入します。充分に水を押し込んで排気弁より水が出す様になったらコック及排気弁を閉じます。次に曲がった銅パイプをコックの上部に取り付けます。
- (2) ポンプを押して圧力を上げ初圧点に指針を合せます。前項(3)参照
- (3) 平衡弁を押し下げますと針のメーターの0%を指示します。この時少し前後にずれる様でしたら其の分だけ初圧点の位置をずらして前記のテストをして新しい初圧点を決めます。
- (4) 次に銅パイプの先端よりメスシリンダーにて受けてコックを開き計量鉢の容積に1~4%位の水(約70cc~280CC)を取ります。
- (5) コック及排気弁を閉じてポンプを押して針を初圧点に合せ平衡弁を押して指針の指示した%が取った水の%と合っておればメーターは正確なわけであります。

次に無注水の場合(赤字の場合)

- (イ) 計量水を水平において一杯水を満します。此の時5mm位の厚板ガラスを当ててやりますと正確に出来ます。
 - (ロ) ガラス板を少しづつずらしてスポイトにて前記の通り1~4%の容量を取ります。次に上蓋を静かに乗せクランプを締めてからポンプを押して赤字の初圧点に前記の方法に依り針を合せて平衡弁のレーバーを押し指針の%が取り去った容量の%と同じであればメーターに狂いはない訳です。
-

土質・アスファルト・コンクリート試験機



株式会社 西日本試験機

本 社 〒537-0001 大阪市東成区深江北2丁目14番12号
TEL.06(6975)6733 FAX.06(6975)6738
営業所 〒812-0007 福岡市博多区東比恵2-7-33 西原ビル1F
TEL.092(441)5750 FAX.092(441)5751